

**ESTE TRABALHO É PROPRIEDADE DO INSTITUTO DE ALTOS
ESTUDOS MILITARES**

**ESTE TRABALHO FOI ELABORADO COM FINALIDADE
ESSENCIALMENTE ESCOLAR, DURANTE A FREQUÊNCIA
DE UM CURSO NO INSTITUTO DE ALTOS ESTUDOS
MILITARES, CUMULATIVAMENTE COM A ACTIVIDADE
ESCOLAR NORMAL. AS OPINIÕES DO AUTOR, EXPRESSAS
COM TOTAL LIBERDADE ACADÉMICA, REPORTANDO-SE
AO PERÍODO EM QUE FORAM ESCRITAS, PODEM NÃO
REPRESENTAR DOCTRINA SUSTENTADA PELO INSTITUTO
DE ALTOS ESTUDOS MILITARES.**

PROFESSOR ORIENTADOR: TCOR INF FRANCISCO CALDAS DA SILVA

RESUMO

À medida que entramos no século XXI, a doutrina de manobra está prestes a sofrer uma revolução induzida pela necessidade de dispor de *forças aeromecanizadas*. A Era da Informação caracterizada pelo conhecimento, velocidade e precisão está a suplantiar o modelo de força da Era Industrial, caracterizada pela massa. A necessidade de dispor de forças mais projectáveis e prontas a ser empenhadas parece ser central à transformação de forças em vários países ocidentais. No Exército Português esses factores são também centrais na Directiva para a Transformação do General Chefe do Estado-maior do Exército, além de ter de ser baseada na prontidão da força existente. Este foi o enquadramento para o desenvolvimento do nosso Modelo Aeromecanizado, que responde também à adaptação de forças ao carácter próprio das forças expedicionárias.

A evolução do conceito aeromecanizado e as referências a outros trabalhos serviram para estabelecer os critérios base para o nosso modelo, para que o Exército Português possa dispor de uma força aeromecanizada, com equipamento e tecnologia imediatamente disponíveis, a partir de unidades da Força Operacional Permanente de Exército (FOPE) e que possa responder às necessidades do Exército Português para o futuro, dada a sua versatilidade.

Este Trabalho Individual de Longa Duração argumenta que, a partir das sinergias da FOPE e com a cooperação da Marinha e da Força Aérea, é possível transformar a Brigada Aerotransportada Independente numa unidade aeromecanizada ao mesmo tempo que pode responder a missões em todo o espectro, factor essencial para que possa ser integrada numa *NATO Response Forces*. Dispor de uma *força 3D* capaz de executar a *Manobra de Precisão e Manobra de Profundidade* é um passo de gigante para que o Exército Português seja reconhecido com uma força credível, mesmo numa conjuntura de dificuldades financeiras na Defesa.

ABSTRACT

As we enter the 21st century, the maneuver warfare is under a revolution brought up by the need of using *air-mechanized forces*. The Information Age, characterized by knowledge, speed and precision is killing the model once used during the Industrial Age, characterized by mass. The need to own projectile and ready to be used weapons seems to be crucial in the transformation of the forces in several eastern countries. In the Portuguese Army, these issues are also crucial in the Transformation Guidance, by the General Chief of Staff. Besides, this guidance is also based on the readiness of the existing forces. This was the context for the development of our air-mechanized model, which also intends to answer the adaptation of the forces to the characteristics of the expeditionary forces.

The evolution of the air-mechanized concept and the bibliographic references establish the criteria for our model, so that it becomes possible for the Portuguese Army to have its own air-mechanized force, including equipment and technology ready to be used from the Army Permanent Operational Force (FOPE) units. In the future it may also fulfil the needs of the Portuguese Army, because of its versatility.

This work argues that it is possible to transform the Independent Airborne Brigade into an air-mechanized unit, thanks to the cooperation of Navy and Air Force. At the same time it can accomplish all kinds of missions, a reason of the most importance to become part of NATO Response Forces. Having *3D capable force* able to carry out successfully the *Precision Maneuver and the Deep Maneuver* is a giant leap for the Portuguese Army, but it's a must, if we want to be seen as a reliable army, even in a time of economic problems for the Ministry of Defense.

DEDICATÓRIA

À minha família, que mesmo quando ausente esteve sempre presente. E de uma forma muito especial à minha mulher **MARIA JOSÉ** e minhas filhas, **MARGARIDA E MATILDE**. Ao **JOSÉ MARIA PACHECO** com eterna saudade.

AGRADECIMENTOS

Ao **TENENTE CORONEL DE INFANTARIA FRANCISCO CALDAS DA SILVA** pela orientações específicas que tornaram possível este trabalho. Ao **TENENTE CORONEL DO EXÉRCITO ALEMÃO UWE KRAFT** pela disponibilização de documentos pessoais sobre as forças aeromecanizadas alemãs, sem os quais teria sido muito mais difícil a análise do modelo alemão. À minha irmã **ANA PAULA** pelo contributo em tornar a expressão escrita mais adequada.

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
GENERALIDADES	1
PROBLEMATIZAÇÃO E EXPLICITAÇÃO DA HIPÓTESE.....	3
FINALIDADE DO TRABALHO	4
QUESTÃO CENTRAL	4
QUESTÕES DERIVADAS	4
PRESSUPOSTOS	5
DELIMITAÇÃO	5
LIMITAÇÃO.....	6
IMPORTÂNCIA DO TRABALHO	6
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	6
CORPO DE CONCEITOS.....	8
CAPÍTULO I: EVOLUÇÃO, SIGNIFICADO OPERACIONAL E OPERACIONALIZAÇÃO DO CONCEITO	10
I.1 – EVOLUÇÃO	10
I.2 – SIGNIFICADO OPERACIONAL DA AEROMECANIZAÇÃO	12
I.3 – OPERACIONALIZAÇÃO DO CONCEITO AEROMECANIZADO	14
I.3.1 – <i>Modelo Russo</i>	14
I.3.2 – <i>O Modelo Alemão</i>	16
CAPÍTULO II: ABORDAGENS ANTERIORES AO TEMA	18
II.1 – RICHARD SIMPKIN.....	18
II.2 – ABORDAGEM: AIR/LAND VEHICLES	19
III.3 – ABORDAGEM: DIVISÃO MÉDIA	20
III.4 – ABORDAGEM: MECANIZAR A 82ª AIRBORNE DIVISION	22
CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO.....	25
III.1 – MODELO DE INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE.....	25
III.2 – ESTRUTURAR A QUESTÃO CENTRAL	26
III.3 – DEFINIÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ANÁLISE DOS MODELOS.....	26
III.3.1 – <i>Manobra</i>	26
III.3.2 – <i>Proteção</i>	28
III.3.3 – <i>Performance no espectro militar do conflito</i>	28
III.4 – MODELOS BASE: AEROMÓVEL E AEROTRANSPORTADO.....	29
III.4.1 – <i>O Modelo Aeromóvel</i>	29
III.4.2 – <i>O Modelo Aerotransportado</i>	30
CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO DO NOSSO MODELO.....	31
IV.1 – A NECESSIDADE DAS FORÇAS EXPEDICIONÁRIAS	31
IV.2 – FORÇAS EXPEDICIONÁRIAS E IMPLICAÇÕES NA FORÇA	31
IV.2.1 – <i>Implicações na estrutura e organização</i>	32
IV.2.2 – <i>Implicações na Logística</i>	32
IV.2.3 – <i>Implicações no equipamento</i>	32
(1) <i>Viaturas</i>	32
(2) <i>Armamento</i>	33
(3) <i>C4ISR</i>	33
IV.3 – A RELAÇÃO ENTRE EXPEDIÇÃO E AEROMECANIZAÇÃO.....	34
IV.4 – RESULTADO DAS PESQUISAS	34
IV.5 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO: “A VELOCIDADE MATA O OPOSITOR”	38
IV.6 – O NOSSO MODELO.....	41
CAPÍTULO V: ANÁLISE DOS MODELOS	45
V.1 – O MODELO AEROTRANSPORTADO E OS CRITÉRIOS DE ANÁLISE	45
V.2 – O MODELO AEROMÓVEL E OS CRITÉRIOS DE ANÁLISE	46
V.3 – O MODELO AEROMECANIZADO E OS CRITÉRIOS DE ANÁLISE	47

V.4 – COMPARAÇÃO.....	48
V.4.1 – Mobilidade Estratégica	48
V.4.2 – Mobilidade Operacional.....	48
V.4.3 – Mobilidade Tática.....	49
V.4.4 – Protecção.....	49
V.4.5 – OOTW.....	49
V.4.6 – Operações de Guerra	49
V.4.7 – Quadro resumo.....	50
CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	51
1. CONCLUSÕES	51
a. Resultados da análise dos modelos	51
b. Resposta à questão central.....	51
c. Respostas às questões derivadas	53
2. RECOMENDAÇÕES.....	54
a. Tomar a decisão	54
b. Testar o modelo em CAX.....	54
c. Efectuar testes	55
d. Focalizar as aquisições para a Aeromecanização	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56
APÊNDICES	64
APÊNDICE 1 – GLOSSÁRIO DE TERMOS	65
APÊNDICE 2 – O DESENHO DE FORÇAS	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Espectro Militar do Conflito	29
Figura 2: Equivalência operacional.....	40
Figura 3: Teoria da Guerra de Manobra.....	40
Figura 4: Dicotomia da Força	41
Figura 5: Lançamento de uma viatura da família M113 por C-130.....	43
Figura 6: Viatura Wiesel-2 sendo transportada por UH-60 <i>Blachwk</i>.	44
Figura 7: Transporte externo de uma viatura da família M113 por CH-47 <i>Chinook</i>.....	44
Figura 8: O HIMARS montado numa viatura de 5 Ton.	44
Figura 9: Quadro Resumo da comparação dos modelos	51

LISTA DE ACRÓNIMOS

2D	Duas dimensões		Vigilância e
3D	Três Dimensões		Reconhecimento
AA	Anti-Aérea	CAS	Apoio Aéreo Próximo
AAA	Artilharia Anti-Aérea	CAX	Computer Assisted Exercise
AACar	Arma Anti-Carro	CB	Campo de Batalha
AAN	Army After Next	CC	Carro de Combate
AC	Artilharia de Campanha	CE	Corpo de Exército
ACar	Anti-Carro	CEME	Chefe do Estado-Maior do
A/D	Apoio Directo		Exército
ADM	Armas de Destruição Maciça	CoG	Centro de Gravidade
AH	Helicópteros de Ataque	COP	Common Operational
AI	Área de Interesse		Picture
AMT	Air Maneuver Transport	CORT	Coronel Tirocinado
AOp	Área de Operações	CRV	Complexo de
APOD	Airport Of Debarcation		Reconhecimento e
ApSvc	Apoio de Serviços		Vigilância
ATGM	Míssil Anti-Carro	CS	Conselho de Segurança
BAI	Brigada Aerotransportada	DoD	Departamento de Defesa
	Independente	ECM	Contra-Medidas
BI	Batalhão de Infantaria		Electrónicas
BIAT	Batalhão de Infantaria	EFOGM	Enhanced Fibre-Optic
	Aerotransportado		Guided Missile
BLD	Batalhão Ligeiro de	EM	Estado-Maior
	Desembarque	EP	Exército Português
BLI	Brigada Ligeira de	ERec	Esquadrão de
	Intervenção		Reconhecimento
BMI	Brigada Mecanizada	EUA	Estados Unidos da América
	Independente	FA	Forças Armadas
C2	Comando e Controlo	FAP	Força Aérea Portuguesa
C4ISR	Comando Controlo	FARP	Forward Arming and
	Comunicações		Refueling Point
	Computadores Informações	FCS	Future Combat System

FE	Forcible Entry	SBCT	Stryker Brigade Combat Team
FLOT	Forward Line of Own Troops	IEF	Força de Entrada Inicial
FOPE	Força Operacional Permanente do Exército	IGM	1ª Guerra Mundial
FRR	Forças de Reacção Rápida	IIGM	2ª Guerra Mundial
FY	Fiscal Year	I&D	Investigação e Desenvolvimento
GAC	Grupo de Artilharia de Campanha	LAW	Light Anti-Tank Weapon
GCC	Grupo de Carros de Combate	LGF	Lança Granadas Foguete
GE	Guerra Electrónica	LIC	Conflitos de Baixa Intensidade
GMO	Grupo de Manobra Operacional	m/a	Modalidade de acção
GrCmd	Grupo de Comando	MAJ GEN	Major General
GU	Grande Unidade	MBAV	Main Battle Aerial Vehicle
HIMARS	Sistema Lança Foguetes de Alta Mobilidade	MEDEVAC	Evacuação Sanitária
HMMWVS	High-Mobility Multi-Purpose Wheeled Vehicle	MILAN	Míssil Ligeiro Anti-Carro de Infantaria
HPT	Alvos Remuneradores	MLRS	Sistema Lança Foguetes Múltiplo
IA	Interdição Aérea	MortM	Morteiro Médio
IIVR	Informações Informação Vigilância e Reconhecimento	MortP	Morteiro Pesado
IR	Infra - Vermelho	PM	Polícia Militar
IVR	Informações Vigilância e Reconhecimento	NATO	Organização do Tratado do Atlântico Norte
JFC	Joint Force Commander	NBQ	Nuclear Biológico e Químico
LOC	Linhas de Comunicações	NRF	NATO Response Forces
NEO	Operação de Evacuação de Não-Combatentes	NT	Nossas Tropas
NPL	Navio Polivalente Logístico	OAP	Operações de Apoio à Paz
		OCS	Órgãos de Comunicação Social
		OH	Helicóptero de Observação
		OI	Organizações Internacionais

ONU	Organização das Nações Unidas	UALE	Unidade de Aviação Ligeira do Exército
OOTW	Operações de Não Guerra	UAV	Unnamed Aerial Vehicules
OPFOR	Força Opositora	UE	União Europeia
PC	Posto de Comando	UEB	Unidade de Escalão Batalhão
PCTáct	Posto de Comando Tático		
PE	Imposição de Paz	UH	Helicópteros Utilitários
PelAt	Pelotão de Atiradores	USAF	Força Aérea dos EUA
PelCC	Pelotão de Carros de Combate	USD	Dólares Norte-Americanos
PK	Manutenção da Paz	USN	Marinha dos EUA
RFP	Revolução dos Fogos de Precisão	VBAR	Veículo Blindado Aerotransportado de Reconhecimento
RH	Recursos Humanos	VBTP	Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal
RMA	Revolução nos Assuntos Militares	VCB	Vigilância do Campo de Batalha
RSTA	Reconhecimento Vigilância e Aquisição de Objectivos	VCI	Viatura de Combate de Infantaria
SATCOM	Comunicações por Satélite	VTOL	Vertical Take-off and Landing
SEAD	Supressão das Defesas Aéreas do Inimigo	ZA/ZL	Zona de Aterragem / Zona de Largada
SPOD	Sea Port of Debarcation		
STOL	Short Take-off and Landing		
TCOR	Tenente Coronel		
TF	Task Force		
TM	Transmissões		
Ton	Tonelada		
TOW	Tube-Launched Optical-Tracked Wire-Guided		
TT	Todo-o-Terreno		
TTP	Técnicas, Tácticas e Procedimentos		
TSF	Telegrafia Sem Fios		
TN	Território Nacional		

INTRODUÇÃO

Generalidades

As consequências dos terríveis acontecimentos do 11 de Setembro de 2001, traduzem-se na percepção de que o ambiente estratégico internacional é incerto, imprevisível e, acima de tudo, perigoso. Esta conjuntura, combinada com o que a tecnologia da Era da Informação garante, veio induzir a necessidade de mudanças significativas no aparelho militar. O debate acerca das alterações a introduzir tem sido constante nos EUA, tem também impacto decisivo no Ocidente, dada a influência que aquele país tem na evolução do pensamento militar ocidental e essencialmente no quadro da NATO.

Em Portugal, a transformação foi focalizada pelo General CEME através da Directiva 193/CEME/2003. “A transformação visa adequar o Exército às circunstâncias sociais, económicas e tecnológicas do futuro, num quadro de estabilidade e permanência dos seus valores institucionais, o primeiro dos quais é o de que o Exército, como instituição estruturante do Estado, existe em função do país. A probabilidade marginal da possibilidade de invasão do TN, conjugada com o fim da conscrição em Novembro de 2004, implica que o Exército passará a ser uma força operacional, projectável, pronta a ser empenhada. Face ao actual modelo estrutural e organizacional, a transformação deverá culminar na adopção de um modelo baseado na prontidão da força existente. As unidades de manobra, apoio de combate e apoio de serviços, que constituem a FOPE, terão de ter um elevado grau de prontidão e mobilidade, disponíveis para serem projectadas, no âmbito da participação do país em organizações internacionais e no quadro nacional.”

Desta directiva realçamos os factores que considerámos para estabelecermos a problemática para o nosso trabalho: fim da Conscrição; Exército será força projectável, pronta a ser empenhada; modelo baseado na prontidão da força existente; participação em OI. O fim da Conscrição significa que o EP será profissional, constituído por elementos altamente motivados, o que representa um incremento considerável no seu potencial de combate; ser projectável, implica uma organização modular e facilmente transportável por meios aéreos e marítimos. Modelo baseado na prontidão da força existente significa adequar as unidades da FOPE à transformação necessária; a participação em OI consubstancia a necessidade de participar nas NRF¹, por serem forças de elevada exigência dos países participantes.

¹ As NRF são forças para lidar com operações em todo o espectro do conflito e portanto as mais exigentes no âmbito da participação em OI. O conceito NRF representa o desafio aos países membros para

Pela influência que os EUA têm em assuntos militares, abordamos de uma forma resumida o plano de transformação do seu Exército. Em 1999 o General do Exército dos EUA, Eric Shinseki², articulou a sua visão de acordo com o objectivo de tornar o Exército mais adequado à projecção estratégica. Os seus objectivos eram garantir até final da primeira década do século XXI uma “*Interim Force*” e até final da segunda década chegar à “*Objective Force*”. Para este último, desenvolveu o Plano de Transformação que se centrou no FCS com as seguintes características: peso de 16-18 Ton para ser facilmente transportado por C-130 e, no futuro, pelo AMT como condições primordiais para a Aeromecanização do Exército; protecção e poder de fogo no mínimo iguais às actuais viaturas blindadas. Também as unidades sofrerão uma reorganização: as brigadas e divisões vão ser substituídas pelas “*Units of Action*” (UA) e “*Units of Employment*” (EU), unidades desenhadas por capacidades de acordo com a sua missão, em detrimento de uma organização standard. O critério para sucesso do emprego do FCS, “*system of systems*”, é empregar tecnologias que garantam informações detalhadas em tempo real, sobre o Espaço de Batalha³. No entanto, o factor central para a transformação é a necessidade de garantir a rápida projecção estratégica de forças que permitam o domínio completo em todo o espectro militar do conflito.

Embora ficasse demonstrado em 1991 e 2003 no Iraque, e em 1999 no Kosovo, que não é possível a nenhum opositor opor-se ao ocidente liderado pelos EUA numa confrontação directa com meios convencionais, aqueles podem explorar o tempo necessário para projectar e preparar forças⁴, para se prepararem para combate ou utilizar estratégias anti-acesso⁵. Neste quadro, há de facto a noção que é necessário introduzir alterações nas capacidades das forças existentes, criando um modelo que explore a vantagem tecnológica

desenvolverem as suas forças, ajustar as suas organizações e, muito importante, treinarem e certificarem essas forças de acordo com os parâmetros da NATO. Embora as NRF possam apresentar uma organização de referência, essa força será desenhada em função da missão atribuída. As missões tipo que as NRF podem desempenhar são: NEO como *Stand Alone Force*; Operações Contra-terrorismo; IEF; e Demonstração de Força em apoio aos esforços diplomáticos. As NRF representam um enorme desafio para a modernização das FA, em especial do Exército. Ter forças motivadas, bem treinadas e certificadas, equipamentos e procedimentos inter-operáveis, e com capacidade de auto sustentação, são necessidades básicas para que Portugal seja reconhecido como um parceiro credível no esforço colectivo da NATO. (Jornal do Exército, NATO RESPONSE FORCE, p49).

² O então Chefe de Estado-Maior do Exército dos EUA.

³ Ver Apêndice 1.

⁴ Em 1991, a coligação demorou cerca de seis meses a projectar o potencial necessário para o lançamento da ofensiva terrestre, levando os EUA a garantir a defesa da Arábia Saudita com a 82ª Divisão Aerotransportada na Operação “*Desert Shield*”. Tivesse Saddam sido mais ambicioso invadindo a Arábia Saudita, comprometia de forma muito séria a Operação “*Desert Storm*”.

⁵ Referimo-nos às acções desenvolvidas para dificultar a projecção e preparação de forças, como por exemplo a utilização de ADM sobre APOD e SPOD, ou a sua destruição, por exemplo.

do Ocidente e garanta a projecção de forças prontas para combate, minimizando os efeitos de estratégias anti-acesso do opositor, ou seja, não fazer depender a sua projecção da facilidade de cedência de SPOD e APOD. E a resposta pode ser dada por forças aeromecanizadas capazes de combater em operações alta, média e baixa intensidade. Deste modo, pretende-se que a Aeromecanização possa garantir forças projectáveis com rapidez (vector aéreo) e prontas a serem empenhadas (a chegada ao teatro é feita com módulos prontos para combate), em especial numa FE. Na actual conjuntura internacional, a necessidade de projectar forças prontas para combate até distâncias intercontinentais passou a ser a necessidade central no processo de transformação de forças nos EUA⁶ e noutros exércitos ocidentais, como na França e Grã-Bretanha.

Problematização e explicitação da hipótese

A problemática para o nosso trabalho gravita em torno da directiva do CEME, na qual a ideia central é garantir que a vertente operacional do EP se baseie numa FOPE projectável e pronta a ser empenhada. Assim, por terem sido definidos os critérios para a transformação no EP, pretendemos mostrar um possível caminho baseado na escolha de equipamentos que combinados conforme as nossas recomendações podem responder de uma forma acessível à directiva do CEME.

A hipótese que pode responder a essa problemática é a de que é possível estabelecer um Modelo Aeromecanizado, que responda às exigências da directiva do CEME, a baixo custo e de um modo seguro, que tira partido de sinergias das unidades da FOPE e que pode orientar a transformação de forças.

Assim a metodologia que adoptámos consistiu na sustentação da nossa hipótese através da pesquisa de anteriores trabalhos, para os quais é recorrente a referência aos modelos russo e alemão; abordagens e lições aprendidas em operações, em especial pelas forças norte-americanas, porque são os conflitos que transformam os exércitos, nos quais o combate acelera a transformação e movimenta o debate académico para o pragmatismo das abordagens realistas.

Deste modo, para o nosso trabalho, transformar significa continuar com equipamentos e métodos operacionais que se mantenham relevantes enquanto se incorporam novas tecnologias, táticas e organizações. Destas fontes, a ideia mais comum é a de que a Aeromecanização de forças dos exércitos pode responder de uma forma eficaz aos

⁶ Na directiva 193/CEME/2003 é central a necessidade de dispor de forças projectáveis, factor que tem um peso considerável para a participação nas NRF.

prováveis empenhamentos de forças até distâncias estratégicas. No entanto, acrescentamos ao nosso modelo as características adequadas para um empenhamento intra-teatro, ao nível tático e operacional.

Procurámos uma abordagem que reunisse o baixo custo (a partir de equipamentos em utilização), segurança (já provou a sua eficácia) e facilidade de implementação (a partir de unidades da FOPE com a cooperação dos outros Ramos⁷) e que responda com versatilidade em operações de baixa, média e alta intensidade. O Modelo Aeromecanizado por nós desenvolvido responde às características das forças para execução de uma FE⁸ e incorpora os conceitos referência da guerra de manobra⁹.

Finalidade do trabalho

A finalidade deste trabalho é definir um caminho para a transformação das forças baseado na implementação da Aeromecanização na FOPE. Pretendemos apresentar um modelo de força aeromecanizada, baseado na escolha de equipamentos, que explore tecnologias actualmente disponíveis e que operacionalize de forma segura e económica a execução da Manobra de Precisão. Ou seja, um modelo que permita a projecção de forças mecanizadas por aeronaves de asa fixa e rotativa, versátil no espectro militar do conflito. No mínimo, a contribuição deste trabalho é apresentar o primeiro passo para iniciar a implementação de uma unidade com capacidade Aeromecanizada que pode representar o contributo do EP no âmbito das OI¹⁰.

Questão central

Determinar o valor em potencial de combate que o Modelo Aeromecanizado pode acrescentar aos modelos Aerotransportado e Aeromóvel, baseados em forças ligeiras. Determinar a influência que a Aeromecanização tem na transformação das forças. Seleccionar de entre a tecnologia existente e disponível, os meios que melhor se adequam às necessidades do EP para organizar uma unidade com essa capacidade.

Questões derivadas

Determinar como é que este modelo tem cabimento na contribuição de Portugal para as NRF.

⁷ A necessidade de cooperação entre os Ramos é explícita nos documentos estruturantes do Planeamento Estratégico de Defesa Nacional (O Conceito Estratégico de Defesa Nacional, Directiva Ministerial de Defesa Militar e Conceito Estratégico Militar)

⁸ Referimo-nos à FE por ser a operação mais exigente na entrada no teatro.

⁹ *Preemption* (antecipação), *dislocation* (deslocalização), e *disruption* (desorganização). Ver Apêndice 1.

¹⁰ No mínimo, NRF para a NATO e *Battle Groups* de acordo com Helsínquia *Headline Goals*.

Qual a relação entre o conceito Aeromecanização e força expedicionária?

Determinar como é que a UALE contribui para este modelo.

Determinar o contributo do NPL¹¹ para este modelo.

Como é que as forças médias podem lidar com forças blindadas opositoras? Podem ser configuradas para essa missão?

Pressupostos

A tecnologia ao dispor do EP garante o conhecimento detalhado da situação e a sua divulgação através da COP¹²: a digitalização do CB permite uma significativa melhoria da partilha da informação, que capitaliza a tecnologia ao dispor das forças como, por exemplo, UAV, sensores remotos e SATCOM. A digitalização do CB e a tecnologia existente permitem a execução de fogos com o mínimo de danos colaterais (fogos de precisão) de modo a facilitar a Manobra de Precisão.

Constrangimentos orçamentais: embora numa época de constrangimento nos orçamentos da Defesa, há a vontade em acelerar o processo de transformação de forças no EP.

Equipamento: o modelo que apresentamos utiliza equipamento já existente nas Forças Armadas Portuguesas e em países aliados, nomeadamente a utilização dos helicópteros NH-90, UH-60 *Blackhawk*, CH-47 *Chinook*¹³, o avião C-130 *Hercules* e aviação comercial¹⁴. Este facto facilita a utilização desses equipamentos no âmbito de operações conjuntas e combinadas. Embora o EP não disponha ainda de nenhuma frota de helicópteros, é possível, inicialmente, a cooperação com a FAP na escolha dos seus helicópteros e ainda adequar a frota de NH-90 ao nosso modelo. O NPL pode participar na projecção do modelo que apresentamos.

Protecção: O avanço tecnológico nos materiais utilizados na construção de viaturas incrementa a protecção contra munições ACar e armas ligeiras.

Delimitação

O estudo da Aeromecanização está delimitado à construção de um modelo e sua aplicação na FOPE de acordo com uma abordagem conceptual da transformação de forças. A questão doutrinária do combate aeromecanizado é apenas apresentada na profundidade necessária para clarificar a compreensão do nosso modelo. O nosso modelo é analisado em

¹¹ Ver Apêndice 1.

¹² Ver Apêndice 1.

¹³ Ver Apêndice 1.

¹⁴ Referimo-nos à utilização do avião *Boeing 747 cargo*.

termos conceptuais de emprego de meios, em vez de ser adaptado a um determinado escalão com a finalidade de o validar.

Limitação

A grande limitação do nosso trabalho prende-se com a apresentação e análise de conceitos que são apenas aplicáveis sem limitações a partir do escalão divisão e superiores, especialmente ao nível do apoio de combate e serviços, enquanto que as nossas recomendações se situam ao nível do escalão brigada da FOPE.

Importância do trabalho

Este trabalho pode modificar a percepção da manobra no CB do século XXI, porque apresenta um modelo de força que facilita a operacionalização dos conceitos Manobra de Precisão e Manobra de Profundidade. Para o futuro pretendemos a FOPE com organização e equipamento adequados ao conhecimento detalhado da situação, à partilha da informação, com elevado grau de descentralização do C2 e ritmo de execução do ciclo de decisão adequado à Era da Informação.

Assim espera-se que este trabalho sirva para aumentar a discussão acerca da necessidade do EP poder dispor de uma unidade aeromecanizada, capaz de responder aos nossos compromissos internacionais, ou mesmo num possível cenário em que as FA possam ter de participar, inicialmente, sem apoio de países aliados¹⁵. Em última instância que apresente critérios válidos para um caminho na transformação das forças da FOPE e para iniciar de vez o caminho das forças conjuntas permanentes.

Organização do Trabalho

No Capítulo I abordamos a evolução da Aeromecanização, com as referências aos nomes centrais da evolução do conceito, Tukhachevskii, von Senger e Simpinkin, para concluirmos que é antiga a necessidade de manobrar sobre o opositor. Abordamos também como é que os russos e alemães operacionalizaram os seus conceitos de Aeromecanização.

No Capítulo II analisamos as referências anteriores que mais contribuíram para o nosso modelo. Com este capítulo pretendemos fazer uma revisão de trabalhos sobre a Aeromecanização, abordando as perspectivas de vários teorizadores com relevância para o nosso modelo. Ficam sem apresentação teses que analisámos com profundidade, as de Jarnot¹⁶ e Schneck¹⁷, por não serem compatíveis com a finalidade do nosso trabalho. O

¹⁵ Referimo-nos à possibilidade de efectuar uma NEO num cenário de crise, como *Stand Alone Force*.

¹⁶ “AIR MECH XXI: NEW REVOLUTION IN MANEUVER WARFARE”.

primeiro pretende substituir as actuais divisões blindadas por divisões com o seu modelo de força e o segundo baseia-se no desenvolvimento de uma aeronave capaz de operacionalizar o projecto do AAN¹⁸, ou seja, projectos muito dispendiosos. Aprofundamos o trabalho de Richard Simpkin, RACE TO THE SWIFT: THOUGHTS ON TWENTY-FIRST CENTURY WARFARE, com a primeira publicação em 1985. Este trabalho representa o “estado da arte” da Aeromecanização. Os trabalhos apresentados vão ser de capital importância por apresentarem os critérios base para o desenvolvimento do nosso modelo.

No Capítulo III estabelecemos a metodologia de investigação para o desenvolvimento do nosso modelo, caracterizamos os modelos Aeromóvel e Aerotransportado, apresentamos os critérios tangíveis do potencial de combate, e a performance no espectro militar do conflito, para a análise e comparação dos modelos.

No Capítulo IV desenvolvemos o nosso modelo baseado nos critérios que resultaram da análise de trabalhos anteriores e no enquadramento resultante da combinação da directiva do CEME e da necessidade de forças expedicionárias.

No Capítulo V analisamos os modelos, de acordo com os critérios de análise estabelecidos no Capítulo III, com a finalidade de determinar o seu valor em potencial de combate, mostrar a versatilidade do nosso modelo e validar as nossas linhas orientadoras para a transformação.

No último capítulo concluímos com os resultados da análise dos modelos e com as implicações do nosso modelo na transformação de forças. Recomendamos os passos a seguir para transformar unidades da FOPE de acordo com o nosso modelo. Por exemplo, é obrigatório garantir sinergia de esforços entre os Ramos na aquisição de sistemas de C2 e aeronaves, e que todas as viaturas e itens principais devam ser transportados prontos para combate por C-130.

No Apêndice 1 apresentamos o glossário de termos utilizados no nosso trabalho e que facilitam a compreensão do trabalho.

No Apêndice 2 apresentamos o desenho de forças, através de uma abordagem baseada na necessidade de projecção de forças por capacidades.

¹⁷ “Achieving Dominant Maneuver: The Case For Developing And Fielding A Capability To Execute Vertical Envelopments With Armored Forces”.

¹⁸ Ver Apêndice 1.

Corpo de Conceitos

Aeromobilidade: Capacidade que permite que uma força se movimente por meios aéreos, mantendo a capacidade para o combate terrestre. (JP 1-02)

Força Aeromecanizada: Representa a combinação entre aeronaves (de asa fixa e de asa rotativa) e força mecanizada, para combinar a mobilidade necessária à projecção de forças prontas para combate. O combate aeromecanizado tira partido da agilidade¹⁹ permitida pela aeromobilidade e do conhecimento detalhado da situação, para conseguir uma velocidade de manobra imensamente superior às forças de combate 2D.

FE: É uma operação ofensiva para conquistar e manter uma posição face à oposição de forças de combate. Apoiada por fogos conjuntos, estas operações capitalizam a mobilidade estratégica e operacional, para surpreender o opositor, conquistar a posição e ganhar a iniciativa. Uma vez conquistada a posição, a força de assalto garante a sua posse até que o Comando da Força Conjunta empenha potencial adicional. Há três tipos de FE: aeromóvel, aerotransportada e anfíbia. As FE são sempre conjuntas e normalmente o intervalo de tempo entre o alerta e o movimento é de algumas horas. Ao contrário da maioria das operações com movimento estratégico, o equipamento deve ser configurado para o seu uso imediato. (FM 3-0)

Manobra de Precisão: A Manobra de Precisão representa a síntese entre fogos de precisão e o envolvimento vertical. Uma força pode explorar os fogos de precisão, garantido pelos sistemas de lançamento de longo alcance, se conseguir colocar-se em vantagem sobre o opositor enquanto este sofre os efeitos dos fogos. E a modalidade mais rápida para projectar essas forças é através do envolvimento vertical. (Tedesco III)

Manobra de Profundidade: Emprego decisivo de uma força de armas combinadas na retaguarda do opositor para lhe quebrar a coesão moral e física, para atingir um efeito desproporcionado à sua capacidade e garantir uma vitória rápida. Não há a necessidade de um empenhamento decisivo na FLOT, evitando-se uma abordagem “atriccionista”.²⁰

Modelo 2D: Força militar terrestre que não pode efectuar envolvimento vertical para ocupar uma posição de vantagem sobre o opositor. Este é o modelo das actuais forças blindadas.

¹⁹ Aos três níveis da guerra. Ver Apêndice 1.

²⁰ A abordagem “atriccionista” às operações considera como finalidade do combate a destruição física do opositor.

Modelo 3D: Força militar que pode efectuar envolvimento vertical para ocupar uma posição de vantagem sobre o opositor. São os casos das forças aeromóveis, aerotransportadas e aeromecanizadas.

CAPÍTULO I: EVOLUÇÃO, SIGNIFICADO OPERACIONAL E OPERACIONALIZAÇÃO DO CONCEITO

I.1 – Evolução

Após estudar o emprego de pára-quedas pelos pilotos alemães, Billy Mitchel, Coronel do Exército dos EUA²¹, propôs em Outubro de 1918 uma operação aerotransportada com uma divisão. Com a aprovação do General Pershing, Mitchel pretendia lançar na Primavera de 1919, 12000 homens da 1ª Divisão de Infantaria armados com 2400 metralhadoras, a partir de 1200 bombardeiros, atrás das linhas alemãs em Metz. Mas com a chegada do armistício em 11 de Novembro de 1918, esta operação não passou do plano²².

A importância das operações aerotransportadas seria eficazmente demonstrada em 1940. Para contornar a Linha Maginot durante a invasão de França, os alemães tomaram a fortaleza de Eben Emael, abrindo o caminho para o avanço dos *Panzer*, em direcção à Bélgica e Holanda. Mais tarde, em 1941, os alemães asseguraram o controlo da ilha de Creta, na primeira grande operação aerotransportada da história, embora com elevado número de baixas. A importância da mobilidade aérea estava demonstrada.

Mas foi em Arnhem que se começou a repensar a eficácia destas operações, depois das pesadas baixas dos britânicos²³. Os pára-quedistas britânicos, à espera da junção com as forças blindadas, ficaram rodeados pelas forças alemãs e a falta de mobilidade terrestre, protecção poder de fogo, tornou essa operação num desastre²⁴. Com a vantagem garantida com a aeromobilidade da força, era também necessário introduzir a mobilidade terrestre, protecção e poder de fogo.

Alguns anos antes, na década de 1920-30, Mikhail Tukhachevskii, General soviético, pensou que seria possível conceber e construir uma força aerotransportada equipada com meios blindados para executar a acção decisiva, na profundidade do dispositivo do opositor²⁵. Em 1931 Tukhachevskii descreveu que a projecção por meios aéreos de destacamentos motorizados seriam “especialmente desmoralizantes e perigosos”²⁶ para os

²¹ Percursor no desenvolvimento do poder aéreo nos EUA.

²² Levine, “*Mitchel, Pioneer of Air Power*”, citado por Schneck.

²³ Crónica da 2ª Guerra Mundial, Vol II, pp292-294.

²⁴ Os britânicos, após analisarem com profundidade o desempenho dos pára-quedistas alemães em Creta, decidiram escolher as Zonas de Largada afastadas do objectivo, com a finalidade de diminuir as baixas.

²⁵ Seria uma espécie de *Blitzkrieg* à maneira soviética. Para mais pormenores consultar “*RACE TO THE SWIFT*”, p38.

²⁶ Tukhachevskii citado por Tedesco III, p19.

defensores, porque os desequilibrava e deslocizava²⁷. Nesse ano Tukhachevskii criou no Distrito Militar de Leninegrado, um “destacamento motorizado aéreo” que incluía T-27, viaturas sinónimas das actuais viaturas mecanizadas ligeiras²⁸. Mas limitações as tecnológicas das aeronaves de então impediram Tukhachevskii de implementar uma unidade táctica com essa capacidade. No entanto, no ano da criação desse destacamento, o Exército Vermelho publicou pela primeira vez doutrina para a Aeromecanização: “Emprego Operacional e Táctico do Destacamento Aéreo Motorizado”²⁹. Nesse mesmo ano, os Soviéticos aproveitaram as experiências de Tukhachevskii e organizaram um destacamento aerotransportado, de escalão Brigada, com uma componente mecanizada de escalão batalhão. Em 1936, o Exército Vermelho implementou mais quatro destacamentos aeromotorizados à sua estrutura. Com os destacamentos organizaram a “Divisão de Aviação Motorizada” como força de nível Operacional e Estratégico³⁰. Mas este empreendimento morreu com Tukhachevskii durante as purgas de Estaline, e só foram recuperados nos anos 1960 quando os soviéticos conceberam a família de viaturas BMD³¹ para equipar as unidades de pára-quedistas.

No Ocidente, o conceito de Aeromecanização iniciou-se com o General Alemão Ferdinand von Senger und Etterlin. Este veterano da *Wehrmacht* transformou-se num dos mais importantes pensadores militares e foi também o Comandante das Forças Aliadas da NATO na Europa Central, entre 1979 e 1983. Os seus documentos mais importantes apareceram no *Journal of the Royal United Services Institute for Defence Studies*, em meados dos anos 1980. No seu ensaio “Novas Dimensões Operacionais”³², von Senger argumentava que a combinação da mobilidade e poder de fogo superiores é decisiva no CB. As forças ligeiras aeromóveis não podem sustentar por muito tempo o combate contra forças blindadas, pelo que não eram a resposta que procurava. “O que nós procuramos é um caminho intermédio entre o estágio aeromobilidade e o que eu designo de Aeromecanização, no qual os meios de transporte são também os meios de combate”³³. Na sua visão, von Senger propôs a criação do MBAV, que combinava as características de um

²⁷ Do inglês “*dislocation*” que significa tornar os pontos fortes do opositor irrelevantes. Neste caso trata-se de deslocização posicional, ou seja, remover o opositor do ponto decisivo. Para mais profundidade consultar “THE ART OF MANEUVER”, pp 66-68.

²⁸ Este destacamento incluía um número de outros veículos motorizados e meios de transporte aéreos orgânicos. Macksey e Batchelor, pp 66-67, 69-70 e 110.

²⁹ Glantz, p 5.

³⁰ Ibid., p4 e pp8-9.

³¹ Ver Apêndice 1.

³² “*New Operational Dimensions*”, *Journal of the Royal United Services Institute for Defence Studies* 128, p11.

³³ Ibid, p11.

CC com as performances de um helicóptero. A criação da MBAV permitiria a uma força executar operações independentes e decisivas. Apesar destes pensamentos inovadores, von Senger apenas propunha estas forças para actuar dentro do território alemão, sob o escudo protector da aviação. Influenciados por von Senger³⁴, os alemães criaram três brigadas aeromecanizadas em 1994, equipadas com a família de viaturas mecanizadas ligeiras *Wiesel*, num modelo de força que mais à frente apresentamos.

Mais recentemente, o Brigadeiro do Exército Britânico, Richard Simpkin, baseado nos conceitos de von Senger, propôs a criação do conceito “CC Voador”, no seu livro “RACE TO THE SWIFT”, que mais à frente analisamos.

O importante a reter é que a Aeromecanização deve ser entendida como a combinação da aeromobilidade com o modelo mecanizado, de modo a garantir a projecção de forças por meios aéreos com capacidade de executar a manobra mecanizada 2D após a projecção ou desembarque, sendo esta última capacidade a resposta à necessidade de potencial de combate das forças pára-quedistas para lidarem com opositores blindados. Porém, embora o conceito para a Aeromecanização dos exércitos alemão e russo tenham significativas vantagens em mobilidade terrestre, poder de fogo e protecção relativamente às forças ligeiras aeromóveis e aerotransportadas, não podem competir com forças blindadas no combate próximo sem tirar partido do “*Stand Off*”³⁵ das suas armas ACar.

I.2 – Significado operacional da Aeromecanização

Enquanto a guerra for um empreendimento humano³⁶, a imposição da vontade ao opositor continuará a ser o atributo discriminatório para a vitória. Sendo a imposição da vontade conseguida de facto pelo do combate próximo, este continuará a ser decisivo. No entanto, as novas tecnologias e as munições de precisão devem permitir que este se execute afastado da FLOT³⁷, evitando ou reduzindo a atrição.

A capacidade de uma força para explorar de imediato os fogos de precisão, através do envolvimento vertical com forças mecanizadas, obrigará futuros opositores a disseminar forças mecanizadas e blindadas a maior profundidade no seu dispositivo inclusive na Zona de Comunicações. Esta dispersão de forças forçará inevitavelmente o opositor a deixar

³⁴ Quando von Senger apresentou o seu trabalho, estava a pensar num eventual conflito Este-Oeste, com a força aeromecanizada a ser projectada entre escalões de forças soviéticas para as desorganizar.

³⁵ Ver Apêndice I.

³⁶ Pretendemos fazer a ligação entre a psicologia da guerra e a física da guerra, dando voz ao efeito desmoralizante dos destacamentos de Tukhachevskii.

³⁷ Manobra de Profundidade: o combate próximo pode assumir duas formas: “*Close Combat FLOT*”, o combate próximo entre as forças junto à FLOT; e “*Close Combat Forward*”, o combate próximo na profundidade do dispositivo do opositor. Para mais detalhes ler “THE ART OF MANEUVER” de R. Leonard.

pontos fracos que serão mais facilmente detectados e explorados. Em operações de guerra, a capacidade para executar envoltimentos verticais com forças mecanizadas pode garantir um efeito dissuasor para opositor. Se concentrar forças junto à FLOT para lidar com um ataque 2D, torna-se um alvo remunerador; se as dispersar, facilita a acção sinérgica do combate 2D/3D; ou seja, fica colocado num dilema. No caso das OOTW, a capacidade de projecção por meios aéreos reduz a necessidade de forças para proteger as LOC, bastante vulneráveis em ambientes não permissivos.

De uma forma simples, pode afirmar-se que as vantagens operacionais são a capacidade para executar a Manobra de Precisão integrada na Manobra de Profundidade. Os efeitos dos fogos de precisão, combinados com a chegada de forças aeromecanizadas, capazes de conquistar e manter terreno têm um tremendo efeito no C2 dopositor e no moral das suas tropas. Ao combinar esses efeitos com outros meios de ataque (CAS, AI, GE, meios blindados), o ataque aeromecanizado coloca opositor num dilema, que facilita a sua derrota. Opositor não tem tempo de recuperar do efeito dos fogos enquanto a força aeromecanizada atinge a posição de vantagem que lhe permite o combate próximo, cujo efeito pretendido é afectar o seu C2, paralisando-o e facilitando a sua desintegração³⁸. Para melhor compreendermos o real significado deste fenómeno, Brian Steed apresenta uma figura de estilo baseado num jogo de xadrez. "Desintegração significa colocar o oponente em cheque mate com o mínimo de baixas. O jogador não consegue movimentar os cavalos, as torres e rainha para salvar o rei, ou seja, ao jogador nada resta além da rendição"³⁹.

Em suma, em operações de guerra, a vantagem do combate aeromecanizado é dispor de forças capazes de destruir opositor antes que se prepare para o combate; tornar irrelevantes os pontos fortes dopositor, evitando-os, garantindo uma aproximação indirecta com manobra 3D, para adquirir, flanquear, conter e destruir opositor. Em OOTW, como por exemplo em cenários de imposição de paz, a Aeromecanização permite o reforço da credibilidade da força ao permitir deslocar e reposicionar forças com potencial de combate significativo a grande velocidade.

No entanto, o combate aeromecanizado apresenta também desvantagens, especialmente ao nível do apoio logístico e da ameaça AA de baixa altitude. Quanto ao primeiro, salienta-se a necessidade de disponibilizar combustível para as aeronaves na ZA/ZL, ou ficaremos com um raio de acção extremamente limitado; o reabastecimento de combustível e

³⁸ O Dr Schneider, no artigo da *Military Review*, "A New Form of Warfare" chamou a estes efeitos, o *cybershock*, p56.

³⁹ Steed, "ARMED CONFLICT", p54.

munições requerem um enorme esforço de transporte aéreo, pelo que as missões que requerem mais abastecimentos do que aquelas que as dotações orgânicas permitem, são extremamente difíceis de sustentar em ambientes hostis; o apoio sanitário, especialmente o MEDEVAC, é extremamente difícil e oneroso em meios.

Quanto à ameaça AA, é quase impossível garantir a supressão de mísseis “manpack”, metralhadoras e canhões AA. Esta é a grande ameaça à eficácia do combate aeromecanizado, especialmente quando se utilizam helicópteros.

I.3 – Operacionalização do Conceito Aeromecanizado

I.3.1 – Modelo Russo

A nossa abordagem resulta da análise do documento “*Air Assault Brigades: New Element in the Soviet Desant Force Structure*” da *Military Review* escrito por Roger E. Bort e descreve o significado operacional de brigadas aeromecanizadas num possível conflito entre a NATO e o ex-Pacto de Varsóvia. Segundo Bort, o modelo russo é uma evolução do emprego de forças aerotransportadas ao nível do escalão Frente. Este modelo tem especial importância para o nosso trabalho porque já provou ser eficiente em combate. Foi desenvolvido a partir dos anos 1960 até ao final da Guerra Fria, com a finalidade de fazer face à profundidade das forças da NATO⁴⁰ na Europa.

Durante a invasão da Checoslováquia, o Exército Vermelho, fez aterrar em Praga unidades aeromecanizadas, equipadas com viatura ASU – 57, para controlar os pontos nevrálgicos da cidade. Mais tarde, em 1978, os soviéticos, liderando tropas cubanas e etíopes, usaram uma força aeromecanizada para derrotar o Exército da Somália em Ogaden. A operação demorou três dias, utilizaram helicópteros Mi-6 *Hook* para transportar viaturas mecanizadas ASU-57 e BMD e as respectivas guarnições para a retaguarda Somali⁴¹. De facto, o desenvolvimento e utilização da família de viaturas BMD representaram o passo mais importante para o desenvolvimento da Aeromecanização do Exército Vermelho. Na realidade, um oficial americano referiu que “a BMD foi a maior melhoria de sempre no equipamento, na história das unidades aerotransportadas”⁴². Os Soviéticos criaram a BMD para proporcionar aos soldados pára-quedistas a mobilidade, protecção e poder de fogo necessários para que a operação possa ser decisiva.

Mas os seus esforços para aeromecanizar unidades não se ficaram pela introdução da BMD. Após analisarem as operações aeromóveis dos norte-americanos no Vietname e dos

⁴⁰ Bort, p25.

⁴¹ Franz, p62.

⁴² Kazmierski, p44.

israelitas na Guerra dos Seis Dias, os soviéticos criaram uma família de helicópteros de transporte com capacidade para transportar viaturas mecanizadas⁴³, porque entendiam que o helicóptero não servia apenas como plataforma de transporte para tropas ligeiras, mas também uma possibilidade de transportar viaturas mecanizadas, revolucionando a manobra terrestre ao nível tático.

Para completar o processo de Aeromecanização, os soviéticos atribuíram ao escalão Frente, brigadas de assalto aéreo, cada uma das quais equipadas com dois batalhões equipados com BMD e dois batalhões ligeiros⁴⁴. Essas brigadas actuariam em conjugação com os GMO⁴⁵ para executar missões na retaguarda do seu opositor⁴⁶. E o seu baptismo de fogo aconteceu durante a invasão do Afeganistão em 1979.

Liderando a invasão, uma Divisão de Pára-quedistas e uma Brigada Pára-quedista Independente, aterraram nos aeroportos de Cabul e Bagram, respectivamente. Os pára-quedistas saíram das aeronaves nas BMD e tomaram de assalto os aeroportos, os pontos-chave das cidades e os edifícios governamentais. Em poucas horas as forças soviéticas controlavam o governo do Afeganistão. Foi a última operação aeromecanizada de grande envergadura executada pelos russos.

As operações em Ogaden, Praga e Cabul foram tão bem sucedidas que os russos compreendem a real necessidade de dispor de uma força específica, especializada em Manobra de Profundidade com forças aeromecanizadas. Essa necessidade assume duas formas. Na primeira, ao nível do CE, o regimento de helicópteros de assalto é substituído pelo regimento de assalto aéreo. Este compreende um grupo de helicópteros de reconhecimento, uma unidade de assalto com trinta Mi-40 “*BMP voadoras*”⁴⁷, que transportam um batalhão de infantaria para combate, doze Mi-26 *Halo*⁴⁸, unidade de seguimento que transporta a bateria de morteiros, a companhia de armas de apoio (ACar, Anti-Aérea e Lança Granadas Automáticos) e a secção de comando do batalhão; uma unidade de helicópteros de ataque com vinte Ka-52 *Hockum* que garantem considerável poder de fogo ACar e permite luta anti-helicóptero; a esta força é adicionado um batalhão de assalto aéreo, equipado com BMD, que pode ser lançado de pára-quedas por IL-76 *Candid*, ou transportado por Mi-26. As missões são de nível tático e operacional, com a finalidade de desarticular a coerência do dispositivo do seu opositor.

⁴³ Por exemplo o Mi-26 Halo pode transportar 85 homens equipados ou 2 BMD prontas para combate.

⁴⁴ Bort, p22.

⁴⁵ Ver Apêndice 1.

⁴⁶ Ibid, p29.

⁴⁷ GENFORCE HANDBOOK p 1-C-11.

⁴⁸ O Mi-26 aparece como substituto do Mi-6 e pode transportar internamente 2 BMD ou 1 BMP.

A segunda compreende a criação de Brigadas de Assalto Aéreo. Estas unidades foram criadas para operar em proveito do escalão Frente. A sua base é a de um Regimento Aerotransportado, mas o número de AACar é sensivelmente o dobro⁴⁹. Compreende dois batalhões de assalto aéreo equipados com BMD e dois BI e actuam como Destacamentos Avançados dos GMO da Frente, para executarem reconhecimentos e facilitar o seu empenhamento. Num cenário de guerra com a NATO, estas brigadas desempenhariam a importantíssima tarefa de garantir passagens obrigatórias sobre os rios mais importantes para manter o rápido avanço da Frente. Outras missões típicas seriam a condução de *Raids* em proveito do GMO para impedir as forças da NATO de reagir ao seu avanço e o estabelecimento de FARP para os helicópteros do GMO⁵⁰. Mas a sua tarefa essencial seria desenvolvida no início da guerra: neutralizar os locais de lançamento de mísseis e conquistar as bases aéreas ocidentais.

De realçar, em todos os documentos consultados, é o facto de que estas forças não foram desenhadas para substituir as actuais forças blindadas.

I.3.2 – O Modelo Alemão

Esta descrição só é possível devido à documentação disponibilizada pelo TCOR Uwe Kraft, Oficial do Exército Alemão, que frequentou o CEM 03-05. O Exército Alemão foi o primeiro exército ocidental a ter uma força aeromecanizada. A nova abordagem, depois de algumas tentativas de operacionalização das ideias de von Senger, tomou corpo em 1988, enquadrada na estrutura prevista para o Exército no ano 2000, cujo projecto era baseado em “*airmobile divisions*”, que reuniam tropas aerotransportadas, regimentos de AH e regimentos de UH.

As tropas aerotransportadas estão equipadas com a família de viaturas *Wiesel*, a qual resolve de algum modo a questão da mobilidade, poder de fogo e protecção para a infantaria. Duas destas viaturas são transportáveis internamente por CH-47 *Chinook*, e uma externamente pelo UH-60 *Blackhawk*. Cada brigada é constituída por três batalhões, embora não disponha de aeronaves orgânicas para o seu transporte. A capacidade aeromecanizada é garantida pela combinação dos grupos de AH com os batalhões de pára-quedistas equipados com a família de viaturas *Wiesel*, os quais podem ser transportados por UH médios e pesados ou por aeronaves de asa fixa, por aterragem ou lançamento de pára-quedas.

⁴⁹ Bort, p23. É notório o interesse em aumentar capacidade ACar a estas unidades.

⁵⁰ Seriam missões para escalão companhia ou batalhão. Gort, p30.

Houve um grande esforço financeiro para dotar o Exército com essa capacidade: os helicópteros Bo-105⁵¹ foram sendo gradualmente substituídos pelo novo TIGER⁵², com grande capacidade de fogo e com tecnologia de ponta; os helicópteros médios, os UH-1, estão a ser substituídos pelos novos NH-90⁵³, com capacidade para transportar até 16 soldados equipados ou servir de plataforma para *packs* de equipamento, como o FALKE⁵⁴, C2, GE, MEDEVAC e Reconhecimento NBQ.

Inspirados nas ideias de von Senger, as missões que os alemães atribuem às forças aeromecanizadas são a luta ACar em profundidade, em situações de defesa; ataque a HPT, no ataque; reconhecimento; e escolta. Estas unidades não são entendidas como substitutas do Modelo 2D, mas representam um incremento à mobilidade, poder de fogo e protecção à infantaria, inserida por envolvimento vertical. A grande força do modelo alemão, muito parecido na sua base com o russo, está na viatura *Wiesel-2*, que por pesar 4 Ton possibilita o seu transporte por UH médios, facilitando de forma significativa o emprego ao nível táctico.

⁵¹ AH alemães.

⁵² O TIGER é um AH, com tecnologia francesa e alemã. Informação disponível em <http://www.army-technology.com/projects/tiger/>

⁵³ Para os alemães a vantagem da utilização do NH-90, são a aviónica e velocidade equivalentes à do TIGER, as quais permitem a sua utilização mesmo em condições de visibilidade e meteorológicas adversas, não afectando praticamente a sua operacionalidade (informação disponível em <http://www.nhindustries.com>).

⁵⁴ Radar de reconhecimento de longo raio de acção (até 150 Km).

CAPÍTULO II: ABORDAGENS ANTERIORES AO TEMA

II.1 – Richard Simpkin

O maior contributo de Simpkin para a Aeromecanização foi a publicação do livro “RACE TO THE SWIFT. THOUGHTS ON TWENTY-FIRST CENTURY WARFARE”, no qual define a evolução da guerra de manobra influenciada pela evolução tecnológica.

Para analisar o impacto da evolução da tecnologia, Simpkin desenvolveu a sua teoria “Ciclo dos 50 anos”⁵⁵. Com esta teoria, Simpkin faz uma revisão da história militar e postula a influência do desenvolvimento da locomoção na evolução da condução da guerra, em cada ciclo de 50 anos. A introdução do helicóptero representa o pico da mobilidade na manobra terrestre e com a mecanização dos exércitos reduziu-se o valor da inserção de forças ligeiras na retaguarda do opositor, pelo que o AH representa o ponto mais elevado da manobra, devido à sua capacidade para bater formações blindadas.

O Capítulo VII, “A Revolução da Asa Rotativa”⁵⁶, é o capítulo mais importante para o nosso trabalho porque evidencia a importância da aeromobilidade ao nível tático. Para Simpkin, o conceito de força aeromecanizada, como princípio orientador, deve combinar a velocidade proporcionada pelo helicóptero com unidades de combate mecanizadas, de modo a garantir um elevado *momentum*⁵⁷ à força. Além do *momentum* a força pode mais facilmente deslocar-se dispersa e combater concentrada.

Se fosse possível conceber um MBAV, sintetizando um veículo tático com a mobilidade operacional de um helicóptero, então podem ser operacionalizadas as ideias de von Senger. A comparação que faz entre o *M1 Abrams* e o *AH-1 Cobra* é disso um testemunho. Têm a mesma potência, mas o *M1* pesa catorze vezes mais, e mesmo o *M113A3*⁵⁸ pesa três vezes mais que o *Cobra*. Portanto para se construir um AH com protecção como a do *M113A3* necessitaria de um motor com cerca do triplo da potência (ou tamanho). Infelizmente o conceito de “CC voador” está bem mais distante do que esperava.

O conceito para emprego de uma força aeromecanizada é descrito no capítulo intitulado “A Batalha do Clube Sanduíche”⁵⁹. Esta força pertence a um GMO constituído por duas

⁵⁵ “*Fifty-year cycle*”, no original.

⁵⁶ “*The Rotary-Wing Revolution*”, no original.

⁵⁷ *Momentum* significa quantidade de movimento e representa o produto da massa de uma força (potencial de combate) pela sua velocidade. No Capítulo IV apresentamos este conceito como orientador para o desenvolvimento do nosso modelo de força.

⁵⁸ E a sua blindagem é apenas eficaz contra armas ligeiras e estilhaços de granadas de morteiro e Artilharia.

⁵⁹ “*The Club Sandwich Battle*”, no original.

Divisões Mecanizadas e uma Brigada de Heli-assalto. Na descrição hipotética do seu emprego, o GMO tem como missão apoderar-se de uma ponte que é essencial para forças de seguimento. A descrição é focalizada na organização das divisões, que dispõem de um regimento mecanizado, equipado com viaturas médias com mobilidade igual à BMP-2 que transportam homens, morteiros e AACar. Esses regimentos são projectados pela Brigada de Heli-assalto constituído por AH e UH médios e pesados.

R. Simpkin é o primeiro pensador militar a promover o termo Aeromecanização como a próxima revolução na guerra de manobra, com os helicópteros a assumirem um papel essencial na manobra, comprovado pela sua teoria “ciclo dos 50 anos”.

Em suma, Simpkin representa o pico na problemática da Aeromecanização e é referência constante em todos os trabalhos nessa área. Do seu trabalho, retemos para o nosso modelo a importância da aeromobilidade ao nível tático e a combinação entre UH e viaturas mecanizadas médias com Morteiros e AACar.

II.2 – Abordagem: Air/Land Vehicles

“AIRMECHANIZATION: THE NEXT GENERATION” é um artigo da *Military Review*, escrito pelo Coronel Wallace P. Franz, do Exército dos EUA, datado de 1992. Franz aponta o caminho para a Aeromecanização das forças dos EUA após a Guerra Fria, por serem a única superpotência e como tal terem interesses e obrigações à escala global.

A sua contribuição para o nosso trabalho é a lista de itens a que devem obedecer as forças aeromecanizadas, das quais destacamos para o nosso modelo as seguintes: altamente móveis, extremamente ágeis (com capacidade de rápida dispersão e concentração), rapidamente projectáveis e baixo consumo de abastecimentos. Estas características assumem como pressupostos os frutos da digitalização do CB, no qual é fácil perceber a COP. Sugere que, com o advento da digitalização e redução dos efectivos, urge capitalizar a mobilidade da força.

Franz assinala o esforço dos soviéticos para aeromecanizar as suas forças e destaca a operação aeromecanizada em 1978 na guerra entre a Somália e a Etiópia⁶⁰. Refere que o modelo de Simpkin não responde às necessidades dos EUA e que o projecto de von Senger, que acha ser possível operacionalizar com a tecnologia existente no século XXI, deve ser o caminho da Aeromecanização. Nesse âmbito apresenta a família de viaturas A/LV (*Air/Land Vehicles*)⁶¹ com as características sintetizadas de um CC, AH e VCI, e

⁶⁰ Em Ogaden.

⁶¹ Tal como von Senger sugeriu o MBAV.

que será a principal viatura de combate terrestre. A configuração da viatura é dada por “*pod’s*”⁶². Como já comentámos em Simpkin, essa viatura não passa de uma ideia.

III.3 – Abordagem: Divisão Média

No trabalho, “THE CASE FOR ARMY XXI “MEDIUM WEIGHT” AERO-MOTORIZED DIVISIONS: A PATHWAY TO THE ARMY OF 2020”, os autores começam por referir que o Exército dos EUA é um “*Barbel Army*”⁶³ com dois extremos bem diferenciados, um “ligeiro” e um “pesado”.

Os autores assumem como um facto que nenhum opositor pode desafiar os EUA, embora não esteja posto de parte a possibilidade de algum Estado poder invadir um seu aliado, e depois sob a ameaça de emprego de ADM, poder desafiar os EUA, criando dificuldades de acesso ao teatro. Nesta situação torna-se imperioso dotar o Exército dos EUA com a capacidade de projectar rapidamente uma força mecanizada média pronta para combate, inclusive para actuar em ambiente NBQ.

Desde 1945 que o Exército dos EUA tem a lacuna das forças médias que combinem mobilidade, poder de fogo e protecção superior às forças ligeiras, mas com menos necessidade de pré-posicionamento e necessidade de utilização de navios de grande porte, que são necessariamente lentos, essenciais à projecção das forças blindadas pesadas. Os autores referem que o envio das forças blindadas para a Arábia Saudita demorou cerca de seis meses e que a 82ª *Airborne Division*, empenhada na operação “*Desert Shield*”, esteve à mercê de Saddam caso tivesse ordenado um ataque à Arábia Saudita. Só um mês depois é que o Exército dos EUA tinha disponível uma divisão blindada para operações no teatro.

Esta é a sua problemática para o modelo de força que os autores estabelecem como necessários aos EUA. Definem o seu modelo como “Força Aero-Motorizada”, com das seguintes características: mais rapidamente projectável que uma força blindada utilizando aeronaves C-5 *Galaxy* e C-17 *Globemaster*; mais poder de fogo, protecção e mobilidade que as forças ligeiras; ter protecção para poder actuar dentro do alcance da artilharia do opositor; e sistema C4ISR do “Exército XXI”, já em utilização.

Estas características são essenciais para estabelecer uma IEF⁶⁴ como parte integrante de uma força expedicionária conjunta. Pode até haver situações em que esta força “média”

⁶² Estes *pod’s* (módulos) seriam introduzidos num compartimento à retaguarda da aeronave. Eram os *pod’s* que ditavam a configuração da A/LV de acordo com o seu emprego.

⁶³ “*Barbel*” significa o eixo de um alter. Nesta afirmação os autores pretendem usar uma figura de estilo, para demonstrar que os pesos do alter são as forças ligeiras e as pesadas. O Exército do EUA tem de um lado as forças ligeiras e do outro tem as forças pesadas, faltando ao centro as forças médias.

⁶⁴ Ver Apêndice 1.

pode ser suficiente para lidar com uma situação de crise⁶⁵. A força seria de escalão Divisão com subunidades de escalão Brigada, de Infantaria e de Cavalaria, facilmente projectáveis em C-5 *Galaxy* e C-17 *Globemaster*.

Os autores analisam também as características necessárias para as viaturas, que são centrais para a resposta à sua problemática. Face ao dilema rodas ou lagartas referem que o peso “*break-point*”⁶⁶ da viatura é de 20 Ton, ou seja, uma viatura de rodas acima de 20 Ton não tem nenhuma vantagem na mobilidade sobre a viatura de lagartas. Quanto à protecção, as viaturas terão menos blindagem que as blindadas, mas novos materiais e sistemas activos de protecção podem minimizar essa lacuna. Deste modo as VBTP podem ser um bom compromisso entre mobilidade e protecção e existem num leque variado de versões. As VBTP transportam mais soldados que a VCI o que pode ser determinante em terreno urbanizado. Quanto ao poder de fogo directo, a utilização de EFOGM aumenta o “*stand off*” em relação aos CC permitindo fazer face a forças blindadas em confronto directo. Finalmente as viaturas podem ser preparadas para serem anfíbias, pressurizadas para ambiente NBQ e ser movidas a *diesel* ou serem híbridas.

A componente aérea da divisão será constituída por AH e UH. Os autores partem do facto que um Grupo de AH-64 *Apache* pode ser transportado em dez C-5 *Galaxy* ou vinte e um C-17 *Globemaster*, o que garante um excelente compromisso para a projecção estratégica. Se a opção for a família RAH *Comanche*, mais pequeno, com menos necessidade de apoio logístico e com maior raio de acção pode ser “auto-projectado” no teatro. No entanto, os autores referem também que o elevado consumo de combustível destas aeronaves implica que seja bem avaliada a necessidade de emprego no teatro se for difícil o reabastecimento de combustível.

Os autores também referem a possibilidade de a força ser transportada por meios navais, embora seja desenhada para o transporte aéreo. A capacidade de carga dos navios e a sua razoável velocidade pode significar um bom compromisso em substituição do avião, de acordo com a situação do controlo do espaço aéreo.

Para a implementação do seu conceito apresentam as possíveis escolhas para o Exército, que podem ocorrer até 2020, em três modelos organizacionais diferentes para as “forças médias”: o primeiro com a 101 *Air Assault Division* e uma Divisão Aero-Motorizada em 2001; o segundo com três divisões médias em 2008; e finalmente em 2020, já um modelo

⁶⁵ Como *Stand Alone Force*.

⁶⁶ Ponto a partir do qual as viaturas de lagartas têm mais vantagens que as de rodas.

para o AAN com oito divisões médias, com a maior parte da estrutura do Exército segundo o conceito de “forças médias”.

Concluem que a inclusão no Exército de divisões e brigadas “Aero-Motorizadas” parece ser obrigatória e convincente. O ambiente geoestratégico actual obriga os EUA a ter forças com capacidade de projecção transoceânica. Em muitas situações de crise de baixa e média intensidade, as unidades “Aero-Motorizadas” parecem ser mais versáteis que as unidades ligeiras puras, no caso da escalada do conflito.

Este foi o caminho apresentado para o conceito “Aero-Motorizado”, que pretende colocar o Exército no caminho de uma força mais ágil em termos estratégicos e operacionais, sem ter de efectuar grandes investimentos adicionais, como é o caso do desenvolvimento do FCS, que os autores apelidam de “mágicos”.

Para o nosso trabalho, o contributo desta abordagem é o modelo ser baseado em forças facilmente projectáveis, com viaturas blindadas que garantam diferentes configurações e sistema C4ISR, baseado na tecnologia do século XXI.

III.4 – Abordagem: Mecanizar a 82ª Airborne Division

“THE REVOLUTION AFTER NEXT: MAKING VERTICAL ENVELOPMENT BY OPERATIONALLY SIGNIFICANT MOBILE PROTECTED FORCES A REALITY IN THE FIRST DECADE OF THE 21ST CENTURY,” é uma monografia do Major do Exército dos EUA, Vincent Tedesco III. O autor começa por referir que a informação é um motor da mudança no modo como se conduzirá a guerra, sendo um factor essencial na eficácia dos fogos de precisão.

No capítulo II, Tedesco III, aborda a evolução da Aeromecanização, com referências a Simpkin, von Senger e Tukhachevskii. Faz uma viagem pelas experiências na Aeromecanização dos russos, alemães e britânicos. Concentra-se nos russos e alemães, já que para ele os britânicos têm a mais modesta experiência e capacidade aeromecanizada⁶⁷.

No Capítulo III, é abordado o modo como é que o Exército dos EUA deve encarar a Aeromecanização no projecto AAN. Faz referências às experiências norte-americanas na Aeromecanização, que se resumem a falhanços devido a problemas tecnológicos e à falta de vontade das lideranças. A primeira tentativa foi a introdução de uma viatura blindada, o M22 *Locust*, que nunca foi testada em combate. Em 1957 introduziram o M-551 *Sheridan*,

⁶⁷ No entanto, no Kosovo em 1999, os britânicos puseram em prática a sua limitada capacidade aeromecanizada. A 5ª Brigada Aerotransportada Britânica projectou todas as suas viaturas no terreno com os helicópteros da família *Chinook* e com este movimento ultrapassaram as minas terrestres, obstáculos naturais e os previsíveis engarrafamentos que abrandaram a entrada no teatro das forças terrestres dos EUA.

como VBAR. Como não atingiu os parâmetros de peso exigidos, com oito toneladas a mais, o VBAR foi retirado de todas as unidades, excepto do GCC da 82ª *Airborne Division*. No início da década de 1990, iniciaram a substituição do *Sheridan* pelo CC ligeiro *M-8 AGS*, mas problemas financeiros fizeram abandonar o programa, tendo mesmo sido extinto o GCC da 82ª *Airborne Division*. Com o abandono desse projecto, o Exército dos EUA voltou-se para os helicópteros e, consequentemente, para a infantaria ligeira, por limitações de capacidade de carga dessas aeronaves.

Tedesco III apresenta os resultados dos Jogos de Guerra do FY 98 e FY 99. No FY98, os jogos indiciam que a duração de uma campanha é encurtada com a utilização de uma força aeromecanizada. Mas os jogos do FY99, por outro lado, sugerem que é muito difícil ultrapassar as defesas aéreas, por muito eficaz que seja a SEAD, e que se a OPFOR ocupar áreas urbanas, a força aeromecanizada apresenta excessivas limitações no combate⁶⁸.

No Capítulo IV, Tedesco III apresenta a operacionalização do conceito de “Manobra de Precisão”: o *XVIII Airborne Corps*. Este caminho é também o apontado pelo *Army After Next Objective Force Proposals*. É também o que nós consideramos mais correcto para uma abordagem aeromecanizada com a tecnologia existente, a partir de unidades aerotransportadas.

Em vez de apresentar uma organização detalhada de uma força aeromecanizada, o autor apresenta os critérios para que em 2010 o *XVIII Airborne Corps* possa representar a Manobra de Precisão no Exército dos EUA: utilizar tecnologia actual; a digitalização do CB como pedra angular para a Manobra de Precisão; capacidade de projecção estratégica não será muito diferente da actualmente existente; a organização reflectirá as necessidades do *Army After Next Objective Force Proposals*; é essencial garantir a capacidade de projectar uma Brigada numa só leva; os helicópteros estarão centralizados ao nível Divisão ou superior.

Apresenta um rol de equipamento para este tipo de unidade, onde o destaque vai para a família de viaturas *Wiesel*, equipadas com sistemas de protecção como o *Shtora*, *Arena* e *Droz*⁶⁹. Quanto às armas ACar sugere o EFOGM e o TOW2-B. Para o apoio de fogos da própria força, sugere o MortP 120 em *Wiesel* e o HIMARS⁷⁰. As aeronaves são as que são utilizadas actualmente nos EUA. Com a capacidade C4ISR do Corpo de Exército,

⁶⁸ É mais ou menos unânime que para o combate urbano é necessária a protecção semelhante à das forças blindadas pesadas.

⁶⁹ Sistema de protecção contra AACar. Para mais pormenor consultar Apêndice 1.

⁷⁰ Ver Apêndice 1.

helicópteros e artilharia de longo alcance, é possível conduzir o combate em profundidade para moldar o campo de batalha para o emprego da força aeromecanizada.

Tedesco III conclui que “a questão não é saber quando é criado o *Precision Maneuver Rapid Reaction Corps* mas sim quando é que se aeromecaniza o XVIII Airborne Corps”.

O contributo para o nosso modelo é representado pelos critérios estabelecidos pelo autor para a execução da Manobra de Precisão: utilizar tecnologia actualmente existente; a digitalização do CB como pedra angular para a Manobra de Precisão; equipamento que facilita a projecção estratégica; unidade base é de escalão Brigada; mecanização das forças aerotransportadas.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

III.1 – Modelo de investigação e análise

O título do nosso trabalho sugere a dedução das implicações na transformação das forças a partir da Aeromecanização. Dos inúmeros significados deste conceito, desenvolvemos um Modelo Aeromecanizado que responde de uma forma segura e eficaz aos critérios definidos na directiva do CEME, os quais representam de uma forma global o conceito de força expedicionária.

O Modelo Aeromecanizado, foi desenvolvido a partir dos critérios que seleccionámos de outras teses e trabalhos cujas linhas orientadoras permitem responder às necessidades de projecção estratégica de forças, e que uma vez no teatro possam lidar com as operações em todo o espectro militar do conflito. Para o empenhamento ao nível operacional e tático, o Modelo Aeromecanizado tem como base teórica a sua concepção na aplicação da guerra de manobra, baseado na velocidade, e foi desenvolvido para poder corresponder aos pilares da guerra de manobra: antecipação, deslocalização e desorganização⁷¹.

As pesquisas realizadas sobre o processo de transformação nos EUA e sobre as lições aprendidas em operações serviram para o desenvolvimento do nosso Modelo Aeromecanizado, e ao mesmo tempo poder avaliar a transformação das forças actualmente empenhadas no Afeganistão e no Iraque.

Para diferenciar o Modelo Aeromecanizado partimos dos modelos Aeromóvel e Aerotransportado (modelos base) pelas seguintes razões:

- São os modelos mais semelhantes ao nosso;
- São os dois modelos capazes de executar uma FE por meios aéreos, tal como o nosso;
- O Modelo Aerotransportado está operacionalizado, em certa medida, na FOPE através da BAI;
- O Modelo Aeromóvel, baseado em forças ligeiras pode de algum modo ser operacioanalizado através da cooperação da FAP com a BLI;
- Não fazemos referência ao modelo blindado, em parte operacionalizado na BMI, porque o nosso modelo não pretende ser um seu substituto.

A eficácia do nosso modelo é medida em potencial de combate e sua performance no espectro militar do conflito. Deste modo, após a análise e comparação dos modelos vamos

⁷¹ *Preemption, dislocation e disruption*, respectivamente. Para mais pormenor consultar Apêndice 1.

fazer sobressair a eficácia do nosso modelo e com é que este modelo apresenta um caminho na transformação das forças da FOPE, já delimitado pela directiva do CEME.

III.2 – Estruturar a Questão Central

A análise do Modelo Aeromecanizado pretende mostrar o seu valor relativamente aos modelos base. Para medirmos o valor do nosso modelo, vamos decompor o potencial de combate nos seus factores tangíveis e a performance do modelo no espectro militar do conflito. Este foi o método que encontramos para desenvolver e analisar o modelo de um modo mais lógico e simples. Analisamos os modelos para determinar os seus pontos fracos e fortes e permitir a sua comparação. Para a comparação entre modelos, cada critério tem o mesmo peso, por considerarmos todos igualmente importantes.

A actual abordagem para a Aeromecanização está relacionada com a necessidade de projecção estratégica de forças, o que nos leva a relacionar o nosso modelo com as características a que devem obedecer as forças expedicionárias e como tal a que características devem obedecer os itens correspondentes a estas forças. Esta relação, combinada com os resultados das pesquisas, é central na escolha dos nossos equipamentos.

Depois de incorporados os nossos critérios para o desenvolvimento do nosso modelo, análise visa mostrar a sua versatilidade. As conclusões que apresentamos têm duas vertentes: a primeira relacionada com o valor do nosso modelo; a segunda direccionada para a implicação do nosso modelo na transformação das forças.

III.3 – Definição dos critérios de análise dos modelos

Os critérios escolhidos pretendem racionalizar a análise e comparação dos modelos segundo os factores tangíveis do potencial de combate⁷², manobra, protecção e a sua performance no espectro militar do conflito.

III.3.1 – Manobra

A manobra pode ser entendida como: Princípio da Guerra, Sistema Operativo e elemento do potencial de combate. Para a nossa análise vamos delimitar a sua definição a este último. “Manobra é o emprego de forças, através do movimento combinado com o fogo ou possibilidade de o executar, para garantir uma posição de vantagem em relação ao opositor com a finalidade de cumprir a missão. A manobra é o meio pelo qual um comandante concentra potencial de combate para garantir surpresa, choque, *momentum* e domínio.”⁷³

⁷² Para o nosso trabalho os elementos básicos do potencial de combate são: Manobra, Fogos, Informação, Protecção e Liderança.

⁷³ FM 3-0, Cap 4, p 4.

Para facilitar a análise vamos decompor a manobra em factores mais facilmente mensuráveis. Iniciamos a análise pelo movimento que, para facilitar a sua mensurabilidade e adequabilidade, vamos denominá-lo de mobilidade⁷⁴, por ser mais usual classificar uma força mais ou menos móvel.

A mobilidade tem significado diferente aos níveis tático, operacional e estratégico. Ao nível tático, vamos considerar a mobilidade como a de projecção de potencial numa batalha ou empenhamento, até uma distância de 300 Km⁷⁵. Na Defensiva e na Ofensiva, a mobilidade permite posicionar forças para estreitar o contacto com o opositor, de modo a empenhá-lo em combate próximo para o derrotar⁷⁶. Estas acções requerem velocidade e mobilidade para rapidamente concentrar potencial de combate no momento e local crítico e explorar o sucesso. O combate próximo é dominado pelo fogo e movimento conferido pelas forças terrestres e aviação de combate. As forças de armas combinadas manobram para incrementar a acção dos fogos e os efeitos da manobra melhoram a eficácia dos fogos. Em OOTW, a manobra (mobilidade) significa antecipação às opções dos possíveis opositores (partes em conflito), porque permite dissuadir ou reduzir os efeitos da violência, ao mesmo tempo que permite colocar rapidamente as nossas forças em posição de demonstração de força, por exemplo.

Ao nível operacional, a mobilidade permite a projecção de forças intra-teatro, até distâncias de 2500 Km⁷⁷, de modo a garantir uma vantagem na campanha. É uma acção complexa e muitas vezes requer apoio conjunto e multinacional, e para garantir a posição de vantagem, necessária à decisão da campanha, é essencial a projecção de forças antes do combate se iniciar, tirando partido da surpresa⁷⁸.

Ao nível estratégico, a mobilidade permite a projecção de forças entre continentes a distâncias de 4000 Km⁷⁹. É a mobilidade estratégica que permite a projecção de forças desde a sua base até ao teatro.

⁷⁴ Segundo o Dicionário de Língua Portuguesa mobilidade significa “propriedade do que é móvel ou obedece às leis do movimento”.

⁷⁵ A profundidade de um CE em deslocamento em zonas de marcha de divisão. O CE pode ser considerado como o escalão charneira entre os níveis tático e operacional.

⁷⁶ Consideramos que são os efeitos combate próximo que representam a decisão.

⁷⁷ Embora não haja nenhum escalão que represente o nível, já que estamos perante o nível conjunto, consideramos essa a distância máxima em que são usados os mísseis balísticos de teatro.

⁷⁸ Surpresa, neste sentido, significa projectar forças com as quais o opositor não pode lidar por não estar preparado ou por não ser capaz de determinar o movimento. Para o primeiro Fuller dá o nome de “surpresa material” e para o segundo dá o nome de “surpresa moral”. Para mais detalhes consultar “RACE TO THE SWIFT”, p82.

⁷⁹ Esta é a distância máxima em que é possível empregar o C-130 no transporte de cargas até 13 Ton, o peso de uma viatura M113A3. Embora o C-130 não seja utilizado na mobilidade estratégica de forças pelo

O fogo, outro elemento da manobra, facilita o movimento (mobilidade) de uma unidade para ocupar a posição de vantagem. Para o nosso estudo vamos medir a capacidade de executar fogos directos ACar e o apoio da Artilharia em A/D à força aeromecanizada.

III.3.2 – Protecção

“Protecção é a preservação do potencial combate de uma força para que o comandante possa aplicar no momento e local decisivo.”⁸⁰ No nosso trabalho, protecção significa a segurança conferida contra fogos directos e indirectos em contacto com o opositor no espectro das operações militares. Este factor é influenciado pela mobilidade táctica⁸¹ da força, blindagem e sistemas de protecção ACar das viaturas.

III.3.3 – Performance no espectro militar do conflito

Este critério foi seleccionado para poder discriminar os modelos apresentados de acordo com a sua versatilidade em conflitos de baixa, média e alta intensidade. Para tal vamos apresentar um espectro militar do conflito (Figura1), que nós consideramos abrangente. Neste espectro, as operações de guerra situam-se no “*Spectrum of Combat*”; e as operações de não guerra, que passamos a denominar de OOTW, englobam as operações não incluídas na primeira cuja finalidade é dissuadi e evitar a guerra, resolver conflitos e promover a paz.

As OOTW são as operações que envolvem um conjunto alargado de actividades como a Ajuda Humanitária, assistência a autoridades, controlo de armamento, verificação de tratados, PK. A análise deste tipo de operações é baseada na versatilidade dos modelos para o cumprimento destas actividades.

As operações de guerra são definidas como as operações militares contra forças opositoras com a finalidade de as derrotar. Estas operações podem ser inseridas entre os conceitos de: Guerra Total, onde todo o potencial estratégico da nação é empenhado; e Guerra Limitada, limitada pelo objectivo, por exemplo, onde são empenhados apenas alguns recursos da nação, como foi o caso da operação *Desert Storm*.

A análise da performance dos modelos no espectro militar do conflito requer intuição e julgamento subjectivo, pelo que tem um valor limitado e pessoal. Como pressuposto, vamos admitir que as forças ligeiras são mais adequadas em missões de ajuda humanitária.

Exército dos EUA, a distância máxima admissível é de 4000 Km, desde que após a aterragem seja disponibilizado reabastecimento de combustível.

⁸⁰ FM 3-0, Cap 4, p8.

⁸¹ A mobilidade táctica influencia a protecção porque afecta a capacidade de sair de uma área de empenhamento.

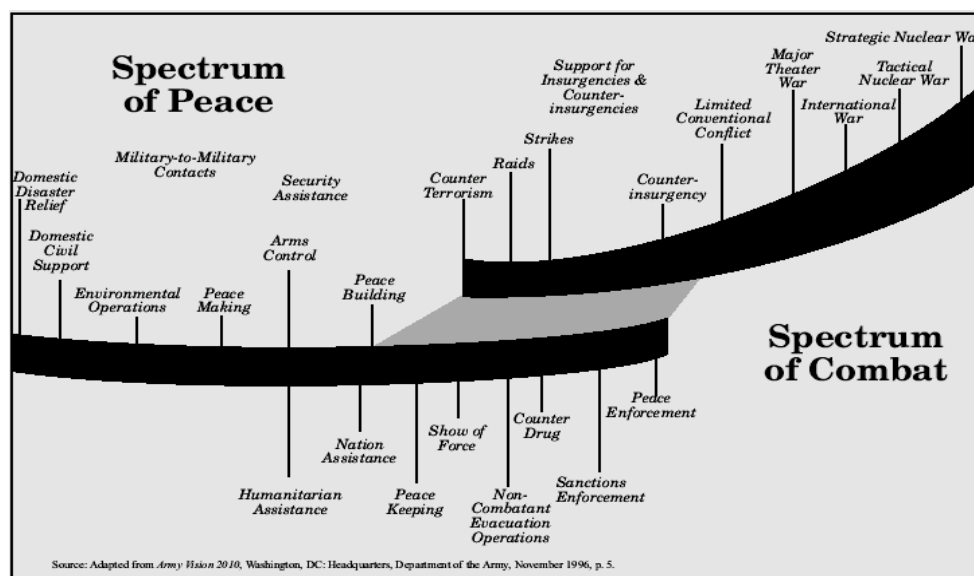


Figura 1 – Espectro Militar do Conflito

(Fonte: Adaptado do *Army Vision 2010*, Washington, DC.: US Department of Defense, 1996)

As forças mecanizadas e blindadas são mais adequadas a missões onde a dissuasão é factor essencial, como por exemplo numa Imposição de Paz.

III.4 – Modelos Base: Aeromóvel e Aerotransportado

III.4.1 – O Modelo Aeromóvel

O actual modelo de força Aeromóvel teve a sua génese na Guerra do Vietname: era a resposta à necessidade de transporte de forças ligeiras em terreno não adequado a viaturas mecanizadas. Durante décadas os esforços norte-americanos para desenvolver UH foram moldados pelas exigências desse conflito.

Tomámos como referência a Divisão Aeromóvel do Exército norte-americano⁸². Tem 331 helicópteros e transporta uma força de combate comparável a uma Divisão de Infantaria⁸³. Este modelo está organizado para que a infantaria seja apoiada essencialmente pelos fogos dos seus helicópteros. A Artilharia é essencialmente equipada com peças ligeiras de 105mm, transportadas em UH. O apoio em UH e HA é dado pela Brigada de Aviação. Os AH são utilizados para moldar o CB nas operações aeromóveis executadas pelos BI. O GRec da Brigada de Aviação da divisão garante o apoio em meios para reconhecimento (OH-58 Kiowa⁸⁴).

⁸² É o modelo de força que foi referência nos trabalhos do CEM 03-05.

⁸³ FM 71-100-3, Cap1, p2

⁸⁴ Helicóptero de Observação que equipa as unidades de Cavalaria do Ar. A sua missão prioritária é o reconhecimento. Para mais detalhes consultar <http://www.army-technology.com/projects/kiowa/>.

Pelo facto de o seu valor no CB ser o helitransporte de BI, a mobilidade estratégica é bastante onerosa em meios: um C-17 *Globemaster* pode transportar 6 UH-60 ou 4 OH-58 *Kiowa* ou AH-64 *Apache*. A mobilidade táctica e intra-teatro por meios aéreos são excelentes, mas falta-lhe a mobilidade terrestre, o que dificulta o cumprimento de missões orientadas para o opositor.

III.4.2 – O Modelo Aerotransportado

É reconhecida a necessidade de dispor de forças aerotransportadas, principalmente por serem uma possibilidade para FE. As unidades aerotransportadas, como é o caso da BAI, têm como unidades de manobra fundamentais os BIAT, constituídos à base de infantaria ligeira com treino especial para as suas missões específicas. Por serem projectadas por pára-quedas, estas unidades praticamente não dispõem de viaturas para se movimentarem após a largada. A excepção ocorre nas unidades de reconhecimento, Esquadrão ou Grupo, que normalmente são equipadas por viaturas ligeiras ou médias, de lagartas ou rodas.

O poder de fogo ACar é garantido pelas AACar existentes nos batalhões e companhias, e no caso da BAI, também pela Companhia ACar que se movimenta por viaturas de rodas. No entanto, estas armas são normalmente ligeiras, para facilidade de transporte, como é o caso do MILAN ou do Karl Gustav. No caso de utilizar o míssil TOW, a mobilidade no CB depende de viaturas.

As unidades de Artilharia são equipadas com obuses ligeiros, normalmente de 105mm, facilmente transportáveis, como é caso do GAC da BAI⁸⁵ ou da *Airborne Division* do Exército dos EUA.

As unidades aerotransportadas dispõem de excelente mobilidade estratégica, assegurada pelos meios de transporte da Força Aérea⁸⁶, dos respectivos países. Ao nível divisionário, de acordo com a organização da *Airborne Division* do Exército dos EUA, a Brigada de Aviação garante apoio de combate com um Grupo de Reconhecimento Ligeiro (com viaturas ligeiras de rodas HMMWVS), um Grupo de AH e um grupo de UH de Assalto (tipo UH-60) que garante à divisão a capacidade de executar uma operação aeromóvel, com capacidade de projectar um BI numa só leva.

⁸⁵ OBUS M119 105mm LG/30/m98. É um obus de Artilharia de Campanha, ligeiro com possibilidades de ser rebocado, helitransportado em uma ou duas cargas e aerotransportado.

⁸⁶ A mobilidade estratégica é garantida por aeronaves do tipo C-17 *Globemaster* ou C-5 *Galaxy*. O C-130 é utilizado normalmente em mobilidade intra-teatro por não dispor de sistema de reabastecimento em voo.

CAPÍTULO IV: DESENVOLVIMENTO DO NOSSO MODELO

IV.1 – A necessidade das forças expedicionárias

Nos próximos anos a capacidade para responder com rapidez e eficácia a crises em qualquer local parece ser a condição primordial para as FA⁸⁷. A ameaça soviética desapareceu com o fim da Guerra Fria, mas aumentaram o número, frequência e variedade de pequenas crises e, conseqüentemente, de ameaças. A resposta a crises requer forças com uma gama alargada de capacidades, dada a imprevisibilidade de acontecimentos. Estas forças, cujas competências centrais devem ser a resposta rápida e finalidade alargada, devem manter-se permanentemente preparadas para serem projectadas e empenhadas em qualquer teatro com curto prazo de pré-aviso.

As características das forças acima apresentadas representam o conceito de forças expedicionárias, no qual, o termo expedição significa “operação conduzida por uma força para cumprir uma missão num país estrangeiro.”⁸⁸ A sua missão pode variar desde PK, PE, Ajuda Humanitária, até ao derrube de um governo e derrota das suas forças armadas. Mas realçamos que a característica principal que define a expedição é a projecção de forças para um país estrangeiro. Por definição, a expedição envolve o emprego de forças militares num cenário de crise ou conflito e o requisito da necessidade de apoio a partir de uma base a distância considerável.

IV.2 – Forças Expedicionárias e implicações na força

Na actual conjuntura geostratégica, em que o emprego da força militar assenta primordialmente na projecção de forças, qualquer tentativa de organizar uma força com essa capacidade deve ser um empreendimento conjunto das FA para assegurar a complementaridade das capacidades específicas de cada ramo. Esta visão conjunta e mais integrada das FA, deve fazer-se sentir, não só ao nível da conceptualização doutrinária, treino e formação, mas essencialmente à organização e cultura institucional das FA⁸⁹. Para tal é necessário garantir, no mínimo, estruturas permanentes de C2 e Administrativo-

⁸⁷ De acordo com os cenários apresentados pelo Coronel Viana no Apêndice 5 do seu TILD (elaborado no âmbito do CSCD) e publicado no Boletim do IAEM nº58, p170, é apresentado um quadro que relaciona os cenários com a probabilidade de ocorrência: os que têm probabilidade alta necessitam de meios para projecção de forças.

⁸⁸ JP 1-02, p153.

⁸⁹ Segundo o CORT Viana, a actual estrutura de comando operacional das FA é caracterizada pela inexistência de um Quartel-General Conjunto Permanente e pela existência de comandos operacionais autónomos nos Ramos. Parece ser uma estrutura que pode revelar insuficiências para o planeamento e condução das operações conjuntas e que não favorece o princípio da Unidade de Comando.

Logísticas. A existência destas estruturas facilita a eficácia do desenho de forças (ver Apêndice 2) para participação das FA em operações conjuntas e combinadas⁹⁰.

Além dos aspectos organizacionais, doutrinários e equipamentos, é essencial a “mentalidade expedicionária” dos homens. Não é primordial garantir as condições de comodidade aos militares no teatro, pelo que devem estar preparados para a austeridade e para serem rapidamente empenhados⁹¹.

IV.2.1 – Implicações na estrutura e organização

Unidades modulares garantem uma resposta rápida no caso da necessidade de projecção imediata ou de reforço de outras unidades ou organizações. Este princípio também se aplica a PC e QG, embora neste caso a modularidade implique alterações no funcionamento interno. Os QG, preparados para trabalhar em operações conjuntas e combinadas, dispõem de um elevado número de pessoal e equipamento, o que torna a sua projecção complexa. Para minimizar este facto, devem ser treinados módulos altamente móveis, facilmente projectáveis e, acima de tudo, o pessoal que o constitui deve ser capaz de executar várias funções para que seja o mais reduzido possível.

IV.2.2 – Implicações na Logística

As formações moldadas pela Guerra Fria tinham a sua logística desenhada para operações em teatros com acesso a recursos da nação hospedeira. As operações expedicionárias actuais prometem ser completamente diferentes. A simultaneidade e complexidade das operações moldam o tempo disponível, distância e necessidades, criando pressão no sistema logístico. Face a estas alterações, o sistema deve garantir um tipo de apoio baseado em efeitos, no qual é essencial a interdependência entre os Ramos, armas e serviços das FA. Ao nível tático, pode implicar que o apoio às brigadas deva ser efectuado por módulos baseados em capacidades para distribuir e proteger os abastecimentos.

IV.2.3 – Implicações no equipamento

(1) Viaturas

Um baixo ratio de peso/capacidade de carga, usando materiais mais resistentes e mais leves, permite a protecção sem significativo aumento do peso da viatura. O equipamento

⁹⁰ As situações reais não são exactamente iguais às que são visualizadas e treinadas, pelo que as unidades têm o desafio de manter as suas competências estáveis. Porquanto é primordial o trabalho em equipa, e como tal, a flexibilidade para compor e organizar as forças para missões específicas.

⁹¹ A condução de operações expedicionárias requer uma preparação especial dos homens.

introduzido nas viaturas deve ser compacto para otimizar o espaço de carga do veículo. Baixos consumos e equipamento fiável significam incremento na capacidade para manter a operação com o mínimo de fluxo logístico. Como o valor de cada item é muito elevado e a sua substituição no teatro é difícil, aqueles devem ser robustos e de manutenção fácil.

A utilização de uma mesma família de viaturas com equipamentos “*add on*”⁹² facilita a sua configuração de acordo com a missão. Por exemplo, mais protecção para operações em áreas urbanas⁹³, mais equipamento de VCB para operações de reconhecimento.

A escolha das viaturas é também de capital importância pela necessidade de uma utilização eficaz dos meios de transporte inter-teatro e intra-teatro. Há toda a conveniência no transporte de viaturas pela frota de aviação civil, quando haja a necessidade de utilizar as aeronaves militares para acções de combate, como por exemplo no lançamento de viaturas por pára-quedas ou apoio logístico intra-teatro.

Em suma, uma família de viaturas que facilite a mobilidade estratégica por meios aéreos, com protecção, baixos consumos, segura e compacta, mas com espaço para munições e homens.

(2) Armamento

A chegada ao teatro para garantir uma cabeça de ponte aérea, durante uma FE, implica a existência de fogos imediatamente disponíveis. Deste modo é essencial que as plataformas de apoio de fogos possam ser transportados por UH e aviação de asa fixa STOL. A possibilidade das forças de assalto se envolverem de imediato em combate com forças blindadas obriga a dispor de mísseis ACar com grande “*Stand off*” para mais facilmente evitarem o combate próximo dentro de alcances dos CC.

(3) C4ISR

Com as características das forças expedicionárias deve promover-se a acção descentralizada até aos mais baixos escalões, pelo que o sistema de C4ISR orgânico deve disponibilizar a COP a todos os escalões. Concorrentemente, os sistemas de C4ISR devem permitir ao comandante dirigir forças conjuntas e combinadas, aceder, manipular e explorar a informação em tempo real para desenvolver a COP, facilitando a compreensão do ambiente operacional.

A COP é permitida pela tecnologia disponível nos sistemas de digitalização do CB, que garante a informação detalhada sobre AOp, forças opositoras e forças amigas em tempo

⁹² Módulos de equipamentos para configurar viaturas.

⁹³ Por exemplo sistemas de protecção *Drozd* ou *Shtora* para protecção adicional ACar.

real e de fácil acesso. Este sistema deve ser interoperável com outros sistemas em uso por aliados e ser comum a todos os Ramos.

Deste modo, as características centrais para o desenho dos sistemas de C4ISR são a flexibilidade, adaptabilidade e interoperabilidade.

IV.3 – A relação entre expedição e Aeromecanização

As operações expedicionárias implicam a existência de forças com capacidade de projecção da sua base directamente para o teatro, sem a necessidade de despender o tempo necessário para recepção e armazenamento de equipamentos na sua AOp, ou seja, prontas para combate quando projectadas⁹⁴. Esta projecção pode ser garantida através do movimento por transporte marítimo e por transporte aéreo. Esta última possibilidade pode ser executada por uma força aeromecanizada, especialmente se for necessário executar uma FE, como foi o caso da operação para controlo de Cabul pelos soviéticos⁹⁵.

De facto, sem a capacidade para executar envolvimento vertical com forças mecanizadas, as operações expedicionárias poderão tornar-se mais onerosas em tempo e meios, especialmente numa FE. É também evidente nas situações de resposta a crises, nas quais o tempo é de importância fundamental. Partindo do adágio militar de que um soldado cedo é melhor do que cinco mais tarde, ser capaz de reforçar as defesas de um aliado em tempo oportuno com forças prontas para combate, pode dissuadir um possível agressor e garantir o tempo necessário para a resolução da crise sem emprego decisivo da força militar. Mas se a dissuasão falhar, então ter a capacidade de conquistar, manter e proteger áreas e instalações que permitem a projecção de forças de seguimento, pode ser a diferença entre uma campanha rápida e uma prolongada.

Assim, para o nosso trabalho, consideramos que a força aeromecanizada pode ser a força de combate da força expedicionária para uma FE por meios aéreos até distâncias estratégicas.

IV.4 – Resultado das pesquisas

A Operação “*Iraqi Freedom*” pode ser considerada como o novo paradigma para a cooperação entre blindados e aviação. Esta operação mostrou o efeito avassalador de uma marcha rápida, ao longo de auto-estradas, levada a cabo por unidades blindadas apoiadas por meios aéreos de asa fixa e pelos AH-64 *Apache*. As defesas iraquianas eram penetradas

⁹⁴ MCDP 3, p33.

⁹⁵ Executaram uma FE com uma força aeromecanizada e em poucas horas estava garantido o controlo do aeroporto e dos edifícios que significavam o poder no Afeganistão, pelo que representa um exemplo paradigmático.

e a agilidade das unidades da frente não permitiam a reorganização das defesas. O desenvolvimento nas comunicações e nos sistemas de vigilância, permitiram às brigadas blindadas e aos regimentos de *Marines* da coligação actuarem como “pequenas divisões”. O emprego destas forças blindadas representa o renascimento da *Blitzkrieg* da década de 1940.

Contudo, a Norte, por ter sido recusada a utilização da Turquia para o movimento terrestre de forças da coligação contra o Iraque, foi empenhada a 173^a *Airborne Brigade* com a finalidade de se apoderar dos campos petrolíferos de Kirkuk e Mossul. Mas a falta de mobilidade, protecção e poder de fogo dessa unidade, tornou impossível a sua missão. Só quando foi inserida na área a TF 1-63, com CC *M1A2 Abrams*, *M2 Bradley* e *M113A3*, a ofensiva teve o sucesso pretendido⁹⁶. Após os pára-quedistas terem garantido uma cabeça de ponte aérea num aeródromo⁹⁷, foi projectada, por C-17 *Globemaster*, a TF 1-63 que garantiu o potencial necessário para fazer ruir as defesas iraquianas a Norte.

O Exército dos EUA, em plena transformação, poderia ter projectado uma SBCT para o Iraque, mas estas unidades não estavam disponíveis antes do final de 2003. É reconhecida a necessidade de garantir mobilidade terrestre, potencial de fogo e protecção às unidades ligeiras inseridas por meios aéreos, mas se fosse possível o empenhamento das SBCT, não seria a necessidade de aeronaves a questão central da operação. Seria determinar se o poder de fogo e protecção permitiriam a execução de uma operação do tipo “*Shock and Awe*”⁹⁸. Achamos que a blindagem e o poder de fogo das viaturas *Stryker*, não permitiria o seu empenhamento directo contra unidades blindadas iraquianas. Mas a *Stryker* é uma viatura de transição, que se prevê ser substituída pela plataforma FCS.

O FCS é uma plataforma que será comum a uma família de viaturas que equipará a *Objective Force*, pretendendo-se que entre ao serviço na segunda década deste século. Mas a questão central para a transformação coloca-se de novo: Será possível ao FCS a eficácia das actuais forças blindadas no combate próximo? O FCS terá um peso de 15-20 Ton para poder ser transportado sem problemas pelo C-130 e no futuro pelo AMT⁹⁹, em distâncias intra-teatro. Deverá ter a protecção e poder de fogo necessário para poder empenhar-se em combate próximo com forças blindadas inimigas. Mas este objectivo parece muito distante,

⁹⁶ *Operation Airborne Dragon*.

⁹⁷ A utilização do C-17 *Globemaster* só foi possível porque o aeródromo foi preparado. Os propulsores desta aeronave e do C-5 *Galaxy* não admitem pistas sujas.

⁹⁸ Termo utilizado para definir o modo de conduzir operações pelos EUA com a finalidade de criar a paralisia do opositor. Este efeito corresponde ao domínio completo da situação, desde as acções pré-conflito até ao final da operação.

⁹⁹ Para detalhes consultar <http://www.globalsecurity.org/military/systems/aircraft/amt.htm>

visto que o M1A2 *Abrams* pesa 70 Ton e não há no horizonte uma blindagem capaz de fazer reduzir o peso para menos de um terço. Pretende-se também que, uma vez projectada a força, a informação disponibilizada aos vários escalões garanta um conhecimento constantemente actualizado da situação, para não ser empenhada de surpresa contra blindados. No entanto, as recentes operações no Iraque mostraram que depois de detectada a ameaça blindada a primeira resposta cabe aos AH-64 *Apache* ou aos A-10 *Thunderbolt*, não através de um empenhamento directo de blindados, mesmo sabendo que os CC M1A2 são incomparavelmente superiores aos seus opositores. As unidades equipadas com o FCS irão de dispor de VCB, disponibilizada por UAV e viaturas *robot*, reduzindo o risco de serem empenhadas numa situação desvantajosa. No entanto, a tecnologia não substitui o potencial de combate da força nem a sua protecção, especialmente em combate próximo. A COP perfeita é uma ilusão perigosa, porque os combatentes nunca hão-se saber exactamente o que se passa no seu Espaço de Batalha. A surpresa ao nível tático há-de persistir, pelo que as minas, armadilhas, RPG, metralhadoras, morteiros, arame farpado e agentes químicos vão continuar a ser eficazes no combate próximo, mesmo na Era da Informação e das munições de precisão.

Também as experiências em Mogadíscio, Afeganistão e Iraque sugerem que o combate decisivo é o combate próximo, especialmente em AOp em terreno complexo, como áreas urbanas e zonas montanhosas. Neste ambiente a tecnologia tem as suas limitações em combate, pelo que a HUMINT, unidades de reconhecimento e soldados competentes no terreno são essenciais para diferenciar um opositor com RPG de um não combatente no meio da população.

Quanto ao transporte aéreo, a sua utilização a baixas altitudes, essencial para aterragem e largada, é posta em risco face à ameaça anti-aérea de baixa altitude. A disseminação de mísseis AA portáteis, canhões e metralhadoras AA representam uma ameaça séria aos voos a baixa altitude, porque são dificilmente afectadas nos programa de SEAD. Durante a Operação *Enduring Freedom*, um regimento de 29 AH-64 *Apache Longbow* sofreu severos danos, tendo mesmo sido postos fora de combate, quando milícias *Taliban* dispararam as suas armas ligeiras sobre eles. Um foi abatido e 28 ficaram seriamente danificados. No Kosovo, uma unidade de AH-64¹⁰⁰ não foi empenhada por se temer a falta de eficácia na SEAD contra os sérvios¹⁰¹. Também durante a Operação *Iraqi Freedom*, nem o Exército nem os *Marines* (EUA e Grã-Bretanha) executaram qualquer operação aeromóvel em

¹⁰⁰ Task Force Hawk.

¹⁰¹ Narduli et al., *Disjointed War* p 94.

terreno controlado pelos iraquianos. A resposta para o sucesso de envolvimento vertical, quando não for possível a supressão da Armas AA com eficácia, é o lançamento por pára-quedas de viaturas blindadas, a uma altitude mínima de 10000¹⁰² pés, algo possível para os M113 e não para a *Stryker*¹⁰³, nem mesmo um requisito para o FCS no âmbito do Plano de Transformação¹⁰⁴.

Mas mesmo que a tecnologia permita que o FCS garanta a mesma eficácia das actuais forças blindadas, este projecto só será possível se houver disponibilidade financeira. O custo de uma SBCT, equipada com a *Stryker*, com a tecnologia actual é de cerca de 2,5 bilhões de USD. Este custo não inclui os equipamentos de apoio de combate essencial ao sucesso do emprego das *Stryker* contra forças blindadas inimigas. Com o FCS o custo rondará os 4,5 bilhões USD¹⁰⁵. O preço das aeronaves também não está incluído, pelo que há a acrescentar os custos para o AMT, que substituirá o C-130 na próxima década. Estimativas sugerem que o custo de I&D rondará os 10-15 bilhões USD nesta década. Após o desenvolvimento do modelo, a aeronave só começará a ser produzida em série 5-6 anos após, ou seja nunca antes de 2015. O preço é de cerca de 110 milhões de USD, o qual, comparado com o avião C-17 *Globemaster* (180 milhões), é um preço exorbitante por tonelada de transporte. Tomando como pressuposto que uma brigada FCS pesará dois terços da actual SBCT, terá uma necessidade de transporte de cerca de 10000 Ton. Como cada AMT terá capacidade de 20 Ton, serão necessárias cerca de 500 aeronaves para projectar uma SBCT. Se somarmos o *ratio* de que são necessários mais cerca de 25% de aeronaves para treino e manutenção, atingimos o valor de 600 a 650 aeronaves¹⁰⁶. Um custo praticamente incomportável, mesmo para os EUA. Estamos a referir-nos a um projecto para melhoria de equipamentos onde os EUA e o Ocidente são já inigualáveis.

A operação *Iraqi Freedom* apresentou-nos também o conceito de comando em combate e movimento (*BCOTM*)¹⁰⁷, um modo revolucionário de comandar da frente, em operações de elevado *momentum*, que representa o mesmo salto que a introdução das TSF por Heinz Guderian na campanha de França em 1940. Sem a tecnologia da Era da Informação,

¹⁰² Alcance das armas AA de curto alcance.

¹⁰³ Em C-130 sem modificações profundas na rampa.

¹⁰⁴ *Building a Better Army*, p 22.

¹⁰⁵ *Inside the Army*, 31 Março 2003.

¹⁰⁶ O peso de uma FCS será no máximo de 20 Ton. Os preços apresentados são uma previsão, porque não existe ainda um programa formal. Para mais detalhes consultar Jon Grossman e tal. – “*Vertical envelopment and the Future Transport Rotorcraft*”.

¹⁰⁷ *Battle Command on the Move*, no original. Foi um conceito descrito por MAJ GEN Odierno e TCOR Edward, operacionalizado na 4ª DI (US) durante a batalha de Tadjik no Iraque e descrito na edição brasileira da “*Military Review*”.

embora o PC Tact fosse altamente móvel e leve e o Comandante dispusesse do GrCmd para o auxiliar no C2 da sua unidade, este tinha ainda de se deslocar a locais fixos¹⁰⁸ para exercer a sua acção e monitorizar o combate próximo, o combate em profundidade e operações futuras. O *BCOTM* rompe com essa tradição, porque permite estabelecer o “PC de assalto”¹⁰⁹. O conceito básico consistiu na modificação da M2 *Bradley* para receber os sistemas de informações da divisão. A nova viatura híbrida de comando, chamada de M7 *BCOTM-Bradley*, estava dotada de um conjunto de sistemas de comunicações que inclui uma rede SATCOM e três redes de FM. O *BCOTM-Bradley* também possuía uma unidade de processamento de mensagens capaz de receber dados de qualquer um dos seguintes sistemas: sistema de controlo de manobra (*Maneuver Control Systems — MCS*); sistema de análise de todas as fontes (*All-Source Analysis System—ASAS*); sistema de dados tácticos da artilharia de campanha (*Advanced Field Artillery Tactical Data System— AFTADS*) e estação de trabalho de defesa antiaérea e de mísseis (*Air and Missile Defense Work Station— AMDWS*) e Comando em Combate de escalão brigada e inferiores da Força XXI. No entanto, houve alguns problemas na sua implementação devido a alguns sistemas não serem da mesma geração, implicando que o Comandante tivesse que socorrer-se de dois ou três monitores ao mesmo tempo para integrar a informação e monitorizar o combate.

IV.5 – Enquadramento teórico: “a velocidade mata o opositor”

Pretendemos apresentar a relação entre a psicologia e a física da guerra. Esta abordagem vai ajudar-nos a compreender a dinâmica da guerra, relacionando a “massa” e “velocidade”, justificando a adopção de viaturas médias contra um opositor blindado, desde que se desloquem a mais velocidade e abordando uma vulnerabilidade crítica.

A concepção teórica do nosso modelo tem como pilares as três referências da guerra de manobra: antecipação, deslocalização e desorganização¹¹⁰. No fundo a aplicação pura da guerra de manobra tenta acima de tudo derrotar o opositor através de antecipação para o neutralizar antes que possa combater. Se não for possível, então deve-se deslocalizar, ou seja removê-lo do ponto decisivo de modo a tornar as suas forças irrelevantes para o desfecho do combate. Se também não for possível, então deve-se desorganizar¹¹¹, atacando o seu CoG para o destruir ou neutralizar. A disponibilização de uma força com capacidade

¹⁰⁸ Aos PC das unidades subordinadas.

¹⁰⁹ Odierno e Edward, p4.

¹¹⁰ Preferencialmente por esta ordem.

¹¹¹ Para que o opositor não funcione como um sistema coerente.

de deslocar por meios aéreos forças mecanizadas prontas para combate pode representar a aplicação mais eficaz da guerra de manobra ao nível tático¹¹².

Iniciemos a nossa análise com da definição dos termos que vamos utilizar: massa, tempo, posição; velocidade e *momentum*. Vamos relacionar o seu significado físico com significado militar. “Massa” tem significado em termos físicos e em termos militares. Enquanto que na física o termo nos parece abstracto, em termos militares relacionamos “massa” com o peso e potencial de combate. Por princípio, quanto mais “massa” tiver uma unidade, mais potencial tem. Um GCC tem mais potencial que um PelAt. Posição e tempo têm o mesmo significado em termos físicos e militares, pelo que não necessitam de esclarecimento. No entanto, convém realçarmos que entendemos que o tempo pode ser o factor discriminador entre atrição e a manobra. O ritmo das operações representa o espaço percorrido por uma unidade num determinado intervalo de tempo. Esta relação representa a velocidade, que em termos matemáticos é um vector, ou seja, é direccional e tem uma intensidade. A guerra de manobra tenciona, no mínimo, colocar esse “vector” directamente contra o CoG¹¹³ do opositor, tentando criar o mais rapidamente possível um fenómeno de derrota.

O *momentum* pode ser definido como o produto da velocidade pela massa ($M=mv$). Esta definição é crucial na guerra de manobra. O *momentum* aplica-se às características da unidade (Figura 2). Fazendo variar qualquer um dos factores, fazemos variar o *momentum* da unidade. Por outro lado, o combate de atrição não tira partido da velocidade. Enquanto que para o “atricionista” a manobra representa a possibilidade de facilitar o combate (garantindo, portanto, a posição de vantagem para executar fogo), para o “maneuverista”¹¹⁴ representa a ligação entre a física da guerra e a psicologia da guerra.

¹¹² Ao nível tático a guerra de manobra é menos evidente que aos nível operacional e estratégico, por ser mais difícil detectar ou criar as vulnerabilidades, que possam ser exploradas através da antecipação, deslocalização ou desorganização. Trata-se de uma questão de meios à disposição, o que vem de alguma forma a ser resolvido através da introdução de um Modelo 3D, que pode ser combinado com o Modelo 2D.

¹¹³ O CoG, numa abordagem “maneuverista”, representa um ponto fraco, uma vulnerabilidade crítica, ao contrário da concepção em vigor na nossa doutrina. Ver Apêndice 1.

¹¹⁴ A abordagem “maneuverista” às operações considera como finalidade do combate a desintegração em vez da sua destruição física. Esta abordagem requer uma mentalidade que preconiza o inesperado, explorando a iniciativa e procura constante da originalidade de soluções combinadas com uma enorme determinação para o sucesso. Desintegrar a o inimigo significa a aplicação do poder de fogo, surpresa, *momentum* e simultaneidade.

A velocidade afecta o moral do opositor¹¹⁵, porque o movimento de uma força na direcção do seu CoG¹¹⁶ tem um impacto decisivo no comandante e nas suas tropas (Figura 3), de um modo desproporcionado à “massa” da unidade.

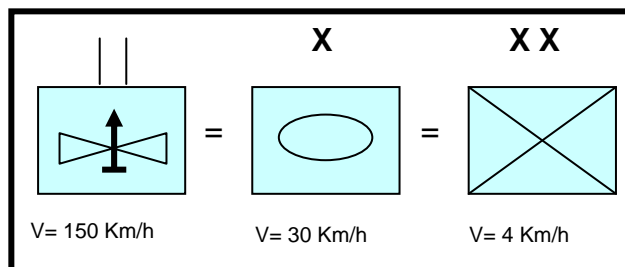


Figura 2 - Equivalência Operacional

(Fonte: Adaptado de “*THE ART OF MANEUVER*”, p85)

Frederico II, da Prússia, afirmara que “três homens na retaguarda do inimigo valem mais do que cinquenta à sua frente”. Podemos admitir como princípio orientador para o emprego de forças aeromecanizadas que os efeitos pretendidos são do domínio moral (vontade de combater) e estrutural (funcionamento coerente do opositor) criando um fenómeno de derrota psicológica antes da derrota física, com esta a poder ser imposta pelo Modelo 2D.

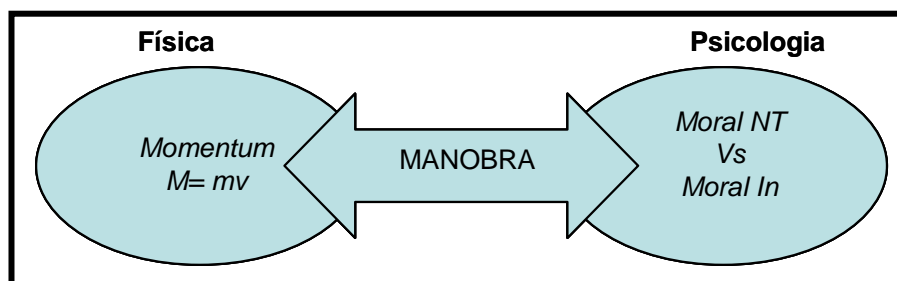


Figura 3: Teoria da Guerra de Manobra.

(Fonte: Adaptação de “*THE ART OF MANEUVER*”, p88)

A física da guerra e psicologia da guerra, com uma expressão da combinação 2D/3D, podem ser aplicadas segundo o conceito de Sun Tzu: a dicotomia da força (Figura 4). Um comandante para derrotar o opositor, pode aplicar uma força para o fixar – “força ordinária” – mais pesada e com mais poder de fogo (Modelo 2D), e uma força decisiva,

¹¹⁵ Este foi um dos factores que fez colapsar as defesas francesas em Sedan em 1940. O mesmo fenómeno foi repetido por Sharon em 1967 e em 1973, nas guerras Israelo – Árabes. Para mais pormenor ler “*Key to the Sinai: The battles for Abu Ageila in 1956 and 1967 Arab-Israeli War*” e “*The 1973 Arab-Israeli War: Albatross of Decisive Victory*” de Gawrich.

¹¹⁶ Nesta abordagem significa vulnerabilidade crítica.

animada de grande velocidade (Modelo 3D), mais ligeira, dirigida ao CoG – “força extraordinária”. Esta última é a expressão dinâmica da manobra ao nível operacional e, com ela, queremos tornar relevante a sua aplicação ao conceito de força aeromecanizada. Se relacionarmos a configuração de uma VCI com a dicotomia da força, asseguramos certamente dois tipos diferentes. Para a força ordinária optaríamos por uma VCI mais pesada, para apoio aos CC; e para a força extraordinária, uma VBTP mais ligeira, própria para o combate próximo na Manobra de Profundidade.

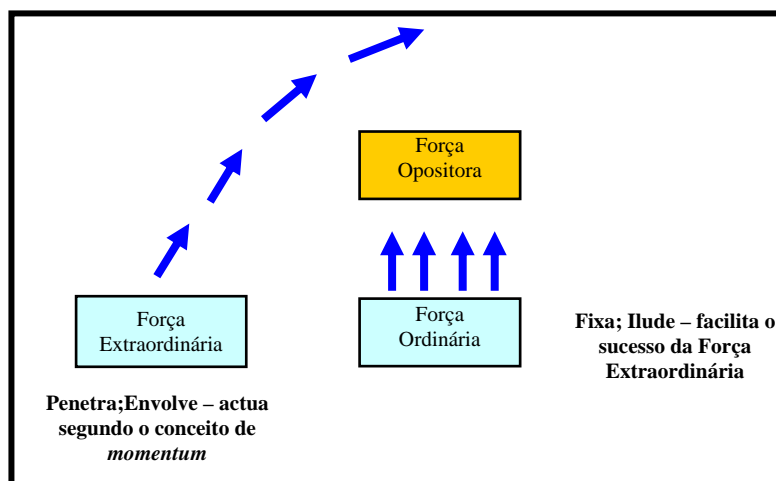


Figura 4: Dicotomia da Força.

(Fonte: Adaptação de “*THE ART OF MANEUVER*”, p90)

Na profundidade do dispositivo do opositor a letalidade do combate é menor (comparada com a da FLOT), há uma proliferação de “*Soft Targets*”¹¹⁷ (o que direcciona a configuração mais ligeira do armamento) e há uma maior oportunidade para manobrar (o que aumenta a necessidade de velocidade e manobrabilidade das viaturas).

IV.6 – O Nosso Modelo

Pela sua natureza, forças aeromecanizadas podem ser rapidamente projectadas até distâncias estratégicas, podem executar a manobra 2D mecanizada e são relativamente fáceis de sustentar¹¹⁸. A chegada ao teatro pode ser feita por três vias: por helicóptero, por pára-quedas e por aterragem, garantindo grande versatilidade para entrada¹¹⁹. Uma vez no solo, as forças podem manobrar como Modelo 2D actuando com grande letalidade através da utilização de armas de alta tecnologia e evitar serem empenhadas de surpresa. Deste modo, propomos um modelo que pode utilizar aeronaves de asa fixa e asa rotativa para

¹¹⁷ Ver Apêndice 1.

¹¹⁸ Comparadas com forças blindadas.

¹¹⁹ As três possibilidades podem responder a um conjunto de variáveis que afectam as operações com aeronaves, como por exemplo, a ameaça AA, as condições meteorológicas, disponibilidade de ZA/ZL, posição do opositor.

projectar uma força mecanizada de armas combinadas a partir de bases terrestres ou navios¹²⁰, explorando o conhecimento da situação em tempo real e os fogos de precisão que a digitalização do CB permite. A abordagem para a operacionalização deste conceito é focalizada na comparação constante entre a capacidade de transporte da aeronave e o volume e pesos da viatura mecanizada a transportar, procurando obter-se o compromisso ideal. A característica essencial do nosso modelo é ser totalmente transportada por UH e C-130, o que permite a combinação com a manobra 2D/3D aos níveis tático e operacional e facilidade na mobilidade estratégica, podendo ainda explorar o emprego da aviação comercial de carga sempre que as condições no APOD sejam favoráveis. Os meios do nosso modelo facilitam a aplicação da doutrina de manobra que pode moldar a doutrina do emprego de forças terrestres nos próximos anos.

Para o transporte aéreo do nosso modelo as aeronaves escolhidas são o UH-60 *Black Hawk*¹²¹, CH-47 D *Chinook*¹²², NH-90¹²³ e EH – 101 *Merlin*¹²⁴. O helicóptero NH-90 é um helicóptero utilitário, que vai ser adquirido pelo EP para constituir a UALE e dada a ampla gama de configurações, adequado a este modelo para o apoio de combate e serviços. A aeronave de asa fixa é o C-130 *Hércules*¹²⁵, que a partir da Europa pode atingir grande parte da África e Médio Oriente¹²⁶. Permite lançar o M113 de pára-quedas (Figura 5), é uma aeronave STOL e por ter propulsão a hélices não necessita da pista limpa.

De uma enorme lista de viaturas blindadas, a questão da blindagem contra as forças pesadas não está resolvida, pelo que o empenhamento directo com forças blindadas, sem tirar partido do “*Stand off*” das AACar e sem sistemas de protecção¹²⁷, não é vantajoso. Um estudo da RAND Corporation¹²⁸ sugere que forças ligeiras equipadas com EFOGM, com alcance até 15 Km, podem destruir muitos mais alvos do que os mísseis TOW, aumentando de forma significativa a sobrevivência de forças ligeiras contra forças blindadas.

¹²⁰ Referimo-nos ao NPL que está em construção e cujas especificações estão sumariamente descritas no Apêndice 1.

¹²¹ Informações detalhadas em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/uh-60.htm>.

¹²² Informações detalhadas em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/h-47.htm>.

¹²³ Informações detalhadas em <http://www.nhindustries.com/>

¹²⁴ Informações detalhadas em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/eh-101>

¹²⁵ Informações detalhadas em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/c-130.htm>

¹²⁶ Dados baseados no FM 90-26, para uma carga de 13 Ton e distância de 4000 Km. Prováveis teatros para as NRF em missões “*out of area*” e para os “*Battle Groups*” de Helsínquia.

¹²⁷ A utilização de sistemas de protecção como o *Shtora*, *Arena* e *Drozd*, podem minimizar a eficácia de algumas AACar. E a sua aplicação nas viaturas *Wiesel* e M113 não traz inconveniente no transporte aéreo, o mesmo não acontecendo com a viatura LAV III 8X8 (*Stryker*).

¹²⁸ *Turning Light Forces into Heavy Hitters: New Technologies for U.S. Rapid Reaction Missions*.

As viaturas mecanizadas para o nosso modelo são as famílias de viaturas *Wiesel* e M113, porque dispõem de uma elevada gama de configurações, são compactas, dispõem de excelente mobilidade TT, baixos consumos de combustível¹²⁹, e acima de tudo podem ser lançadas de pára-quedas e transportadas por UH mesmo depois de implementados sistemas de protecção contra AACar. As viaturas alemãs *Wiesel-2*¹³⁰ representam talvez o paradigma da viatura para um Modelo Aeromecanizado ocidental. Podem ser transportadas duas viaturas internamente, no CH-47, e uma externamente, pelo UH-60 (Figura 6) ou por EH-101 *Merlin*. Podem ser lançadas de pára-quedas e transportadas três internamente em cada C-130, enquanto que um Boieng 747 *cargo* pode transportar vinte e quatro¹³¹. Pelo seu tamanho e peso, e possibilidade transporte em UH médios são viaturas ideais para as unidades de reconhecimento no nosso modelo. A família de viaturas M113¹³² tem uma ampla gama de configurações. Pode ser transportada externamente por CH-47 (Figura 7) e uma internamente por um C-130. Uma das suas configurações é o *Tankita*¹³³, um CC ligeiro com uma peça de 90mm, que pode também ser transportado por um CH-47, e garante um bom compromisso entre o poder de fogo, mobilidade e protecção. O apoio de fogos imediato à força é garantido pelo sistema HIMARS¹³⁴ (Figura 8) e pelos morteiros das subunidades.



Figura 5: Lançamento de uma viatura da família M113 por C-130.

(Fonte: http://www.qmfound.com/aerial_present.html)

O conceito de ataque aeromecanizado implica que as forças vão operar a profundidade e velocidade tal que é necessário um sistema de C2 que careça do “peso” de um PC e respectivo EM, mas que permita ao comandante monitorizar o combate.

¹²⁹ A *Wiesel-2* tem um motor comum de um VW e o M113 existe com propulsão híbrida, diesel e eléctrico.

¹³⁰ Informação detalhada em http://www.rheinmetall-ls.de/fahrzeuge/komponenten/leichte_fahrzeuge/pages_englisch/wiesel2.htm

¹³¹ Orgorkiewicz, “*The MaK Wiesel: a Unique Air-Transportable Armoured Vehicle*”.

¹³² Mais informação disponível em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m113.htm>

¹³³ Mais informação disponível em www.angelfire.com/art/enchanter/afv.html

¹³⁴ Mais informação disponível em <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/himars.htm>. O facto de utilizar artilharia numa força aeromecanizada, a várias centenas de quilómetros da unidade mãe, significa que estamos a executar fogos de longo alcance.



Figura 6: Viatura Wiesel-2 sendo transportada por UH-60 *Blachwk*.

(Fonte: [http://www.geocities.com/air_mech_strike/Small AFV study_files](http://www.geocities.com/air_mech_strike/Small_AFV_study_files))

Assim, o sistema deve permitir ao comandante da força uma visão total do CB, portanto, com ligações ao escalão superior e aos subordinados, com actualizações em tempo real e sem a necessidade de deslocamento a PC. Referimo-nos ao “PC de assalto” utilizado em Taji.



Figura 7: Transporte externo de uma viatura da família M113 por CH-47 *Chinook*.

(Fonte: http://www.geocities.com/air_mech_strike)

O apoio logístico de uma força aeromecanizada tem de ser baseado no transporte aéreo, modularização e tecnologia de informação. Moldado pelas tecnologias de informação e pela não linearidade do CB, as funções logísticas devem incorporar a transição de uma organização rígida e vertical, para a logística modular, especificamente desenhada para a operação, de modo que o apoio seja eficaz com menos efectivos.



Figura 8: O HIMARS montado numa viatura de 5 Ton.

(Fonte: <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/himars.htm>)

CAPÍTULO V: ANÁLISE DOS MODELOS

V.1 – O Modelo Aerotransportado e os critérios de análise

O Modelo Aerotransportado dispõe de uma excelente mobilidade estratégica. As aeronaves de transporte garantem-lhe a capacidade para entrada em teatro em apenas algumas horas uma vez recebida a ordem para avançar até distâncias estratégicas. É um dos modelos convencionais adequados para FE a partir de meios aéreos, mas a sua adequabilidade para a mobilidade estratégica e operacional sacrifica o peso do equipamento¹³⁵. Após a aterragem ou lançamento, o deslocamento de tropas é efectuado a pé. No entanto, caso do modelo *Airborne Division* do Exército dos EUA, um batalhão que pode ser transportado por UH. O poder de fogo directo ACar é garantido por mísseis MILAN¹³⁶ ou TOW, que se transportados em viatura garante alguma capacidade para manobrar contra blindados. O poder de fogo é garantido pelas armas ligeiras de tiro directo e indirecto, como o LAW, *Karl Gustav*, e artilharia ligeira e morteiros, respectivamente. No caso do MILAN, um municionador apeado transporta duas munições, o que não é significativo para o combate contra blindados. No caso do modelo norte-americano, os OH-58 *Kiowa* garantem alguma capacidade ACar às longas distâncias, mas também não é significativo, se compararmos com outros helicópteros como o AH-64 *Apache* ou o *TIGER*¹³⁷.

A protecção do Modelo Aerotransportado é praticamente nulo quando exposto a um opositor blindado. A infantaria ligeira necessita de oito a vinte e quatro horas para estabelecer posições que lhe confirmam abrigo¹³⁸. A falta de mobilidade também afecta a sua protecção, porque é muito mais difícil dispersar para se desempenhar dos fogos do opositor.

Este modelo é o ideal para executar FE em situações de crise e OOTW desde que o opositor não controle as zonas de largada. Os seus batalhões de infantaria ligeira são os adequados para executar a maioria das tarefas correspondentes às OOTW. As necessidades logísticas não são significativas se as compararmos com as forças aeromóveis, mecanizadas ou blindadas¹³⁹, o que torna relativamente fácil a sua sustentação. Os cenários de guerra são aqueles que exigem mais das forças aerotransportadas. A falta de mobilidade

¹³⁵ O modelo aerotransportado é essencialmente ligeiro, apoiado por artilharia, também ela ligeira.

¹³⁶ No caso da BAI, por exemplo.

¹³⁷ AH de origem Franco-germânica, com capacidades muito idênticas às do *Apache*. Para detalhes consultar <http://www.army-technology.com/projects/tiger/>.

¹³⁸ O mínimo exigido para garantir protecção contra fogos indirectos e directos.

¹³⁹ Estas necessitam de um grande volume de apoio em abastecimentos CI III.

táctica, protecção e limitado poder de fogo apenas lhe garantem a possibilidade de defrontar uma força mecanizada em terreno favorável¹⁴⁰. Estas limitações compelem as forças aerotransportadas para missões de conquista de objectivos¹⁴¹ na profundidade do opositor, ou em terreno restritivo enquadradas numa manobra blindada. Pelo seu treino e preparação¹⁴², podem ser organizados em pequenos grupos de combate para executar missões de Acção Directa, tornando-se extremamente útil aos níveis operacional e estratégico.

V.2 – O Modelo Aeromóvel e os critérios de análise

O elevado número de helicópteros deste modelo requer um número considerável de meios aéreos de grande capacidade, como é o C-5 *Galaxy*, o que torna a projecção estratégica bastante onerosa. Porém, desde que os seus helicópteros cheguem ao teatro, este modelo dispõe de excelente mobilidade intra-teatro (táctica e operacional). No entanto, os seus UH e AH podem garantir-lhe a capacidade de projecção até distâncias estratégicas¹⁴³, desde que disponham de bases de apoio intermédias e apoio logístico¹⁴⁴. É portanto mais prático e usual usar meios de transporte aéreo de carga para a projecção estratégica deste modelo. Este modelo tem excelente mobilidade táctica devido aos seus helicópteros, desde que reunidas as condições de SEAD e condições meteorológicas favoráveis. Os seus AH têm excelente mobilidade táctica, mas a incapacidade de transportar atiradores limita-lhe o emprego ao apoio ACar à força terrestre. O poder de fogo directo é assegurado pelos seus AH, já que os restantes elementos dispõem de pouco poder de fogo. Os BI dispõem de AACar TOW ou MILAN. A artilharia, por ser helitransportada, é ligeira e com menos poder de fogo do que a artilharia que apoia os mecanizados (2D) e blindados, normalmente 155mm. Acima de tudo, o poder de fogo deste modelo depende dos AH em oposição às forças mecanizadas e blindadas.

O factor protecção deste modelo é baixo, porque os helicópteros são muito vulneráveis, mesmo a fogos de armas ligeiras e fragmentos de granadas de AC. A necessidade de FARP aumenta ainda mais a sua vulnerabilidade, por serem obrigados a concentrar os helicópteros para facilitar o apoio logístico. O seu potencial de combate é garantido pelos

¹⁴⁰ Como são os casos de terreno arborizado e urbanizado.

¹⁴¹ Missões orientadas para o terreno.

¹⁴² Habitualmente são forças bem treinadas e preparadas.

¹⁴³ Os Anglo-saxónicos denominam esta capacidade de “*self-deploy*”.

¹⁴⁴ Especialmente em CI III e Manutenção.

BI e pela artilharia ligeira, pelo que as forças têm de se expor aos fogos do opositor durante o deslocamento aéreo, se sobrevoarem posições defendidas¹⁴⁵.

Em operações de guerra, estas unidades são empregues essencialmente em acções de combate em profundidade, desde que não requeiram mobilidade terrestre. Normalmente no controlo de passagens obrigatórias para facilitar o empenhamento das forças do ataque principal. Em OOTW este modelo é excelente por ser baseado em BI e por dispor de elevado número de UH para o movimento e de AH para dissuadir possíveis opositores.

V.3 – O Modelo Aeromecanizado e os critérios de análise

O nosso modelo tem boa mobilidade estratégica, porque as unidades de combate podem ser combinadas para projecção por aterragem ou lançamento por pára-quedas. As viaturas que nós propomos são facilmente transportáveis por CH-47, UH-60 e por C-130, e por conseguinte, por outras com mais capacidade como são os casos do C-17 e C-5. O NPL pode garantir projecção estratégica em conjugação com o C-130, porque o convés, ao permitir o serviço de quatro UH médios, garante a possibilidade para combinar o lançamento em pára-quedas (de viaturas e pessoal) com a projecção por helicóptero. Mas é a mobilidade ao nível tático e operacional que são a grande vantagem do nosso modelo, garantidas pelas viaturas *Wiesel* e M113 para a mobilidade terrestre, enquanto que a possibilidade de transportar o equipamento principal por C-130 e UH garante uma combinação ideal para um elevado alcance operacional¹⁴⁶ do modelo. Estas capacidades permitem ao nosso modelo cumprir missões de combate orientadas para o opositor, em vez de as restringir ao terreno, como é o caso dos modelos Aeromóvel e Aerotransportado. Assim há uma facilitação na aplicação dos conceitos referência¹⁴⁷ da doutrina de manobra, ao mesmo tempo que pode introduzir também alterações nas competências centrais das forças terrestres: detectar, fixar e bater. Estas podem ser alteradas para um novo conceito menos “atriccionista”: detectar, seguir, bater e/ou avaliar. Esta alteração só é possível devido à excelente mobilidade tática em zonas do CB que permitem mais oportunidade para o nosso modelo manobrar (na profundidade do dispositivo opositor). O poder de fogo directo é garantido pelas AACar das *Wiesel* e M113, dos AH e pelos sistemas EFOGM. Os fogos indirectos são garantidos pelos morteiros, transportados em

¹⁴⁵ Este é o grande “handicap” do transporte aéreo a baixas altitudes, mas que pode ser minimizado se forem empregues os AH em escolta, por terem alguma vantagem contra meios terrestres devido ao “Stand off” das suas AACar.

¹⁴⁶ Ver Apêndice I.

¹⁴⁷ *Preemption, dislocation e disruption.*

viatura e pelo HIMARS. O HIMARS, também transportado por C-130 e CH-47, pode também ser empregue no reforço dos fogos de longo alcance.

A blindagem das viaturas permite alguma protecção para aplicação do modelo mesmo em zonas dentro do alcance da artilharia opositora. Aquela pode ser incrementada com novas tecnologias que apresentámos na descrição do modelo¹⁴⁸ sem retirar a adequabilidade para transporte em UH e C-130. Também a sua mobilidade táctica contribui de forma significativa para aumentar o nível de protecção.

Este modelo tem excelentes aplicações em OOTW, porque o seu equipamento (essencialmente as viaturas e helicópteros) é um excelente meio para demonstrações de força, ao mesmo tempo que a sua mobilidade permite reposicionar forças com grande rapidez em situações de emergência, antecipando acções das partes, o que permite cobrir praticamente todas as actividades. Em operações de guerra terá algumas limitações em combate próximo contra blindados, mas é um excelente meio para utilizar no combate em profundidade contra “*soft targets*” e em missões de reconhecimento. Contra forças não blindadas este modelo é bastante eficaz porque dispõe dos atiradores nas unidades de manobra e os seus helicópteros garantem-lhe uma excelente agilidade táctica.

V.4 – Comparação

V.4.1 – Mobilidade Estratégica

O Modelo Aerotransportado é aquele que consideramos como melhor. Devido ao seu equipamento mais ligeiro, é aquele que necessita de menor número de voos para projecção. O Modelo Aeromóvel é aquele que, se tiver de utilizar uma frota de aviões de asa fixa, é mais oneroso devido ao seu elevado número de helicópteros. Mas se for possível e viável utilizar os próprios meios, é o modelo mais adequado.

O Modelo Aeromecanizado é o mais difícil de movimentar devido, não só aos helicópteros, mas também às viaturas mecanizadas. No entanto, as viaturas não representam problemas para o C-130 nem para os UH. Apesar disso, se for empenhado por lançamento de pára-quedas e por aterragem, sem a necessidade de helicópteros para o cumprimento da missão, ultrapassa o Modelo Aeromóvel.

V.4.2 – Mobilidade Operacional

Os modelos equivalem-se muito, porque podem contar com as aeronaves para se deslocarem.

¹⁴⁸ Shtora, Arena, Drozd.

V.4.3 – Mobilidade Tática

O nosso modelo é aquele que garante a melhor performance. Ser mecanizado e ser transportável no C-130 e UH pesados e médios garante-lhe uma mobilidade incomparável após aterragem, embora aeromobilidade do Modelo Aeromóvel seja mais fácil, por transportar apenas forças ligeiras.

Os modelos Aeromóvel e Aerotransportado, após a aterragem, movimentam a maior parte das suas forças a pé, pelo que são muito limitados no seu alcance operacional. Este motivo indicia que as missões atribuíveis a estes modelos não impliquem movimento terrestre.

V.4.4 – Protecção

O nosso modelo é aquele que garante maior índice de protecção. Este índice advém das viaturas, da sua blindagem e da sua mobilidade tática. Os outros dois modelos dependem fortemente da organização do terreno que conseguirem efectuar para se protegerem.

V.4.5 – OOTW

O Modelo Aeromóvel é aquele que, pelo seu número de helicópteros e unidades ligeiras, mais missões pode cumprir. No entanto, o nosso modelo permite mais versatilidade, por garantir uma resposta mais ampla no espectro das actividades. Pode responder com helicópteros, homens e viaturas, podendo mesmo dissuadir forças blindadas (2D). O Modelo Aerotransportado é também um modelo que pode cumprir um vasto leque de tarefas, mas a sua falta de mobilidade tática torna-o desadequado se forem necessárias intervenções rápidas em zonas afastadas da sua posição.

V.4.6 – Operações de Guerra

O nosso modelo é aquele que garante uma maior flexibilidade de emprego em operações cuja finalidade é destruir o opositor. A sua mobilidade, protecção e poder de fogo permitem-lhe lidar com mais eficácia, mesmo contra opositores blindados. A sua aeromobilidade pode fazer com que os obstáculos naturais e de reforço, contra forças blindadas, percam o seu valor, permitindo a manobra 3D com forças mecanizadas.

O Modelo Aeromóvel é o seguinte, já que os seus AH garantem uma excelente capacidade de fogo directo.

V.4.7 – Quadro resumo

O quadro seguinte apresenta, de um modo resumido, a comparação entre os modelos onde se destaca a versatilidade do Modelo Aeromecanizado, nomeadamente no que respeita à mobilidade táctica, à protecção e performance no espectro do conflito. Estas características são as que reduzem as vulnerabilidades dos outros dois modelos e foram a preocupação constante no empenhamento desses modelos de forças.

Modelo	Manobra			Protecção	Performance	
	Mobilidade					
	Estratégica	Operacional	Táctica		OOTW	Guerra
Aeromóvel	+	++	++	+	+++	++
Aerotransportado	+++	++	+	+	++	+
Aeromecanizado	++	++	+++	+++	+++	+++
Chave: Excelente: +++; Bom: ++; Pobre: +;						
Obs: * Excelente se utilizar os próprios meios						

Figura 9 – Quadro Resumo da comparação dos modelos

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. Conclusões

a. Resultados da análise dos modelos

Embora o nosso modelo não substitua o actual Modelo 2D, a questão da introdução no CB de uma força mecanizada que se desloca à velocidade das aeronaves, com perda de alguma “massa” (mas garantindo protecção, mobilidade terrestre e poder de fogo), pode ter significativas vantagens. As forças aeromecanizadas representam um meio adequado para atacar pontos decisivos que são chave para a protecção dos CoG fora do alcance operacional do Modelo 2D. Deste modo, o Modelo 3D complementa o Modelo 2D porque permite mais facilmente antecipar, deslocalizar, desorganizar, retardar e destruir o opositor, através de acções cujos efeitos são mais psicológicos do que físicos. Para derrotar o opositor com o mínimo de baixas das NT, as forças aeromecanizadas são um excelente meio em todo o espectro. A excelente mobilidade, meios de VCB e de informação garantem a partilha de informações acerca do opositor (meios, intenções, dispositivo, pontos fracos) que são essenciais para se entrar no seu ciclo de decisão. Se uma força blindada opositora puder ser seguida a longas distâncias usando uma grande variedade de sensores e unidades de reconhecimento, pode ser empenhada pela combinação de fogos de precisão de longo alcance e acções de combate próximo executadas pelas forças aeromecanizadas.

Mas se os pressupostos do nosso trabalho não se verificarem, então dispomos de um modelo médio com excelente mobilidade, poder de fogo e protecção. O nosso modelo garante, com tecnologia de fácil acesso, a disponibilidade de uma força extremamente versátil no espectro das operações militares, cujo potencial tangível é ainda incrementado pela passagem do EP de conscrição para profissional, partindo do princípio de que a qualidade dos RH é muito superior.

b. Resposta à questão central

Determinar o valor em potencial de combate que o Modelo Aeromecanizado pode acrescentar aos modelos Aerotransportado e Aeromóvel, baseados em forças ligeiras. O Modelo Aeromecanizado apresenta significativas vantagens sobre os outros dois modelos especialmente ao nível tático, por dispor de meios de mobilidade terrestre que garantem a manobra mecanizada 2D após o desembarque. O Modelo Aeromecanizado aumenta a versatilidade no espectro militar do conflito e como tal representa um incremento no potencial de combate em relação aos modelos base.

Determinar a influência que a Aeromecanização tem na transformação das forças.

As linhas directrizes da directiva do CEME estão incorporadas no desenvolvimento do nosso modelo, pelo que apresentaremos como é que este pode conduzir a sua implementação. A característica central para validar o Modelo Aeromecanizado é o compromisso entre a capacidade de transporte das aeronaves e o peso e volume dos equipamentos a transportar. Portanto, a sua aquisição e utilização terá sempre essa referência. As viaturas são o garante da mobilidade terrestre e protecção da força, pelo que a sua escolha tem implicações na aeromobilidade, apoio logístico e versatilidade.

Os sistemas de armas devem garantir a letalidade da força contra opositores blindados, minimizando a falta de “massa” do modelo. Pretendem-se sistemas de armas garantam o “*stand off*” e sejam eficazes contra qualquer opositor.

O empenhamento da força afastada da sua base pressupõe um estilo de C2 baseado na descentralização e partilha da COP, capacidade para obter informações e enviá-las para os sistemas de ataque de longo alcance. Estes aspectos combinados com alta probabilidade de empenhamento conjunto e combinado implicam, além da necessária aeromobilidade, poderem ser inter-operáveis com sistemas dos outros Ramos e países.

Para a eficácia do combate aeromecanizado, a informação em tempo real é uma ferramenta essencial. Embora a tecnologia dos UAV e satélites sejam um excelente meio para obter imagens do terreno e do opositor, não responde às necessidades reais para estabelecer a COP, pelo que não há substituto para as unidades de reconhecimento. Para garantir a projecção com o mínimo tempo de pré-aviso, a estrutura e organização das forças da FOPE devem reflectir a articulação permanente em Agrupamentos e Subagrupamentos de armas combinadas, e existência de PC modulares.

O apoio de serviços deve de ser baseado na modularização e tecnologia de informação, de modo a poder adaptar-se com eficácia à dispersão inerente ao combate aeromecanizado, ser facilmente configurável de acordo com o desenho de forças e poder responder com eficácia às solicitações.

Seleccionar de entre a tecnologia existente e disponível, os meios que melhor se adaptam às necessidades do EP para organizar uma unidade com essa capacidade.

As viaturas mecanizadas da família *Wiesel* e M113 são a resposta que pretendemos para a mobilidade terrestre, visto ter sido já provada a sua eficácia em vários exércitos. Podemos adquirir as viaturas *Wiesel*, HIMARS e fazer “*up-grades*” às viaturas M113. A maioria do equipamento, TTP, conhecimento e treino estão já disponíveis.

A aeronave de asa fixa de excelência é o C-130 *Hercules*, por ser uma aeronave com provas dadas ao longo de décadas de utilização, ser STOL, permitir a aterragem em pistas não preparadas, e acima de tudo, permitir a cooperação da FAP com o EP. Os UH a adquirir, para complementar a aeromobilidade operacional e tática, devem corresponder aos UH 60 *Blackhawk*, EH-101 *Merlin*, CH-47 *Chinook* e NH-90. Estes podem também responder às necessidades das FA para apoio às autoridades civis, no âmbito de participação em catástrofes, como é caso dos incêndios.

Para as AACar, ao ser exigido um elevado “*Stand off*” sobre os CC, corresponde a opção EFOGM. O apoio de fogos imediato à força é garantido pelos MortM e HIMARS, certificando deste modo que após a aterragem ou largada, a força tem disponível de imediato o seu apoio.

c. Respostas às questões derivadas

Determinar como é que este modelo tem cabimento na contribuição de Portugal para as NRF. O nosso modelo, por ser versátil no espectro do conflito, com tecnologia que permite a integração em ambientes conjuntos e combinados, pode ser a resposta pretendida para um tipo de forças como as NRF. O nosso modelo, por permitir a participação em FE a partir de meios aéreos, garante à partida os requisitos mínimos para participar como parte integrante numa IEF, que é a missão mais exigente para uma NRF. A organização permanente em unidades de armas combinadas, facilita a manutenção de um elevado estado de prontidão, e como tal diminui o tempo necessário para a sua projecção, tal como é preconizado nas NRF.

Qual a relação entre o conceito Aeromecanização e força expedicionária? O sentido prático de dispor de uma força aeromecanizada é a disponibilidade para a projectar com o mínimo tempo de pré-aviso uma força pronta para combate, pelo que a disponibilização de uma força aeromecanizada capaz de manobrar até distâncias estratégicas é a resposta ao desafio da necessidade de forças expedicionárias com projecção por meios aéreos.

Determinar como é que a UALE contribui para este modelo. A UALE, a ser equipada com o NH-90, um UH configurável e capaz de voar em condições extremas, pode ser a resposta às necessidades de âmbito logístico e de apoio de combate, nomeadamente através das configurações para reabastecimento, MEDEVAC, GE, reconhecimento e C2.

Determinar o contributo do NPL para este modelo. O NPL, por ser um navio com capacidade de transportar um BLD (-) e respectivo equipamento, e poder operar quatro

EH-101 Merlin no convés, pode servir de plataforma de apoio à projecção de unidades equipadas com *Wiesel* ou como base logística avançada.

Como é que as forças médias podem lidar com forças blindadas opositoras? Podem ser configuradas para essa missão? As forças médias só podem lidar com forças blindadas se dispuserem de meios de VCB e informação disponível para evitarem ser empenhadas em combate próximo. Para este facto contribui decisivamente a mobilidade permitida por UH e a disponibilidade de AACar com um elevado “*Stand Off*”.

2. Recomendações

a. Tomar a decisão

Antes de se optar pelo caminho da Aeromecanização, é necessário assegurar que uma força com esta valência corresponde às necessidades do EP. Uma resposta afirmativa vai implicar uma estreita cooperação com a Marinha e FAP, especialmente no desenvolvimento de uma doutrina de emprego, testagens e treino. De acordo com o desenvolvimento do nosso modelo, e ao nível do EP, é necessário garantir a sinergia de esforços entre a BMI e a BAI, sendo esta última, pela sua história e características, a unidade da FOPE mais adequada para operacionalizar o conceito de Manobra de Precisão, o que responde à hipótese para o nosso trabalho. E há duas modalidades para iniciar a implementação, mantendo o actual Sistema de Forças Nacional: mecanizar a BAI ou integrar na BAI subunidades dos BIMec da BMI, garantindo deste modo aos BIAT a mobilidade, poder de fogo e protecção necessários para lidar com todas as missões no espectro do conflito. O “*know-how*” da utilização de forças mecanizadas e blindadas acumulado pela BMI deve fazer parte do esforço de transformação da BAI numa unidade aeromecanizada, podendo esta, se aumentada com os módulos de combate e apoio, ser facilmente transformada numa unidade de reacção rápida. Para facilitar a mobilidade dos RH na FOPE para a força aeromecanizada, deve ser prioritária a qualificação em aerotransportado e a instrução e treino com forças mecanizadas.

b. Testar o modelo em CAX

O Modelo Aeromecanizado deve ser testado em CAX com a finalidade de avaliar a sua adequabilidade teórica ao espectro militar do conflito. Este passo é essencial para a detecção das lacunas do modelo, além de poder ser o primeiro passo para o desenvolvimento de uma doutrina de emprego. Os escalões a serem testados devem ser o batalhão e brigada e em operações independentes, e integrados numa manobra 2D/3D.

c. Efectuar testes

É possível a breve prazo realizar testes iniciais ao modelo com a cooperação entre a FAP e o EP. Inicialmente os testes teriam como finalidade testar o transporte de secção e pelotão mecanizados em C-130 para certificação da viatura em transporte aéreo. Depois de certificadas as viaturas para transporte, o passo seguinte poderia ser a integração de módulos aeromecanizados em exercícios nacionais, para testar o seu enquadramento com outras operações.

d. Focalizar as aquisições para a Aeromecanização

Esta focalização pode induzir modificações nos actuais programas de aquisição, mas a questão central é adquirir equipamentos transportáveis pelas aeronaves do nosso modelo. Efectuar “*upgrades*” às viaturas M113, de acordo com os resultados dos CAX e dos testes; adquirir viaturas *Wiesel* para equipar os ERec da BAI e da BLI, garante à partida, uma família de viaturas que pode ser helitransportada por UH-60 *Blackhawk* e por EH-101 *Merlin*, sendo desde logo, um salto qualitativo na capacidade de reconhecimento dessas unidades; adquirir o restante equipamento, de acordo com os nossos compromissos internacionais, especialmente de acordo com o empenhamento nas NRF.

As NRF, sendo de natureza conjunta e combinada, obrigam acima de tudo, a que programas dos outros Ramos sejam também adequados ao processo de Aeromecanização. Referimo-nos especialmente à aquisição de sistemas de C2 e aeronaves, porque uma cooperação estreita é o caminho mais seguro para a implementação da “mentalidade conjunta” e um passo essencial para FA profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIVROS

ALBERS, David S.; GARSTKA, Jonh J.; STEIN, Frederick P. – **Network Centric Warfare: Developing and Leveraging Information Superiority**. Washington, DC: CCRP Publications Series, 1999. ISBN 1-57906-019-6

LEONHARD, Robert – **THE ART OF MANEUVER: MANEUVER WARFARE THEORY AND AIRLAND BATTLE**. NY: Presidio Press Book, 1991. ISBN 0-89141-403-7

MACGREGOR, Douglas A. – **Breaking the Phalanx: A New Design for Landpower in the 21st Century**. Westport, Connecticut: Praeger, 1997.

MACKSEY, Kenneth; BATCHELOR, John H. – **Tank: A History of the Armoured Fighting Vehicle**. New York: Ballantine Books, 1971.

SIMPKIN, Richard – **RACE TO THE SWIFT: THOUGHTS ON TWENTY-FIRST CENTURY WARFARE**. London: Brassey's Defense Publishers, 1985.

STEED, Brian. – **ARMED CONFLICT, THE LESSONS OF MODERN WARFARE**. NY: Presidio Press Books, 2002.

TZU, Sun – **A ARTE DA GUERRA**. 2ª Edição. Rio de Mouro: Coisas de Ler, 2002. ISBN 972-8710-10-0

MANUAIS

FM 100-61 – OPFOR Armour and Mechanized-Based Opposing Forces Operational Art. Headquarters Department of the Army. Washington DC. 1998.

FM 101-5-1 – Operational terms and graphics. Headquarters Department of the Army. Washington DC. 1985.

FM 3-0 – Operations. Headquarters Department of the Army. Washington DC. 2001.

FM 6-20-10 – The Targeting Process. Headquarters Department of the Army.
Washington DC. 1996.

ARMY FIELD MANUAL – GENERIC ENEMY (GENFORCE) HANDBOOK, MOBILE FORCES, PART 1, OPERATIONAL ART AND TACTICAL DOCTRINE.
United Kingdom Ministry of Defence (MoD). London. 1997.

JP 3-0 – Doctrine for Joint Operations. US Joint Chiefs of Staff. 2001

JP 1-02 – Department of Defence Dictionary of Military and Related Terms. US Joint Chiefs of Staff. 2001

USMC 3 – Expeditionary Operations. Department of the Navy. Washington, DC:
Headquarters United States Marine Corps. 1998

TESES

KAZMIERSKI, Major Michael J - **United States Army Power Projection in the 21st Century: The Conventional Airborne Force Must Be Modernized to Meet the Army's Strategic Force Requirements and the Nation's Future Threats.** Fort Leavenworth, Ks: US ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLLEGE, 1990.

SCHNECK, William C. – **Achieving Dominant Maneuver: The Case For Developing And Fielding A Capability To Execute Vertical Envelopments With Armored Forces.** Carlisle Barracks, Pennsylvania: US ARMY WAR COLLEGE, 2003.

JARNOT, Charles A. – **AIR MECH XXI: NEW REVOLUTION IN MANEUVER WARFARE.** Fort Leavenworth, Ks: US ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLLEGE, 1996.

MONOGRAFIAS

TEDESCO III, Major Vincent J. – **The Revolution After Next: Making Vertical Envelopment by Operationally Significant Mobile Protected Forces a Reality in the First Decade of the 21st Century**. Fort Leavenworth, Ks: US ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLLEGE, 2000.

ESTUDOS

GAWRYCH, George W. - *Key to the Sinai: The battles for Abu Ageila in 1956 and 1967 Arab-Israeli War*. **Research survey nº7**. Fort Leavenworth, KS: Combat Studies Institute U.S. Army Command and General Staff College. S.d. ISSN 0887-235X

GAWRYCH, George W. – *The 1973 Arab-Israeli War: Albatross of Decisive Victory*. **Leavenworth Paper No. 21**. Fort Leavenworth, KS: Combat Studies Institute U.S. Army Command and General Staff College. S.d.

GORDON IV, Peter; WILSON; Peter A. - **THE CASE FOR ARMY XXI “MEDIUM WEIGHT” AERO-MOTORIZED DIVISIONS: A PATHWAY TO THE ARMY OF 2020**. Carlisle Barracks, Pensylavania: Strategic Studies Institute, US ARMY WAR COLLEGE.

GROSSMAN, Jon, et al. – **Vertical Envelopment and the Future Transport Rotorcraft – Operational Considerations for the Objective Force**. Santa Mónica, Calif.: RAND, 2003.

GLANTZ, David M.; USACGS – *The Soviet Airborne Experience*. **Research Survey / Combat Studies Institute, US ARMY COMMAND AND GENERAL STAFF COLLEGE nº4**. Fort Leavenworth, KS: Combat Studies Institute U.S. Army Command and General Staff College, 1984.

NARDULI et al. – **Disjointed War**. Santa Mónica, Calif.: RAND, 2002.

PELTZ, Eric; HALLIDAY, Jonh M.; BOWER, Aimee – **Speed and Power: Toward an Expeditionary Army**. Santa Mónica, CA: RAND, 2003. ISBN 0-8330-3478-2

PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

BORT, Roger E. – **Air Assault Brigades: New Element in the Soviet Desant Force Structure**. Military Review. (October 1985). pp 21-38

FRANZ, Wallace P. – **Airmechanization: The Next Generation**. Military Review. (February 1992). pp 59-62.

General Dr. F.M. Von Senger und Etterlin. – **New Operational Dimensions**. Journal of the Royal United Services Institute for Defence Studies no. 128 (Junho 1983).

GORDON IV, John; WILSON, Peter A.; JOHNSON, David E. – **An Alternative Future Force: Building a Better Army**. Parameters. (Winter 2003-04). pp 19-39.

MENEZES, Faria; SANTOS, Pereira dos; PIRES, Lemos – **NATO RESPONSE FORCES: NOVOS DESAFIOS PARA O SISTEMA DE FORÇAS NACIONAL**. Jornal do Exército. (Março de 2004). pp 46-54.

ODIERNO, Raymond T; ERICKSON, Edward – **A batalha de Taji e o Comando em Movimento**. Military Review. Edição Brasileira. (2º Trim 2004). pp2-9.

ORGORKIEWICZ - **The MaK Wiesel: a Unique Air-Transportable Armoured Vehicle**. International Defense Review (June 1992).

SCHNEIDER, James J. - **A New Form of Warfare**. Military Review. (January-February 2000). pp 53-58

VIANA, V. D. Rodrigues – **O CONCEITO DE SEGURANÇA ALARGADA O SEU IMPACTO NAS MISSÕES E ORGANIZAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS**. Boletim do IAEM N°58 (Novembro de 2003). pp 91-178.

WARREN, Patrick; BARCLAY, Keith – **Operation Airborne Dragon, Northern Iraq.** Military Review. (November – December 2003). pp 11-14

OUTROS DOCUMENTOS

CHAIRMAN OF THE JOINT CHIEFS OF STAFF – JOINT VISION 2010. (Washington, D.C.: United States Department of Defense, 1996).

GRANDE CRÓNICA DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, De Estalinegrado a Hiroshima. Selecções do Reader's Digest. Volume III. 1975. Lisboa

SITIOS DA INTERNET

Air_Mech_Study Group - www.geocities.com/air_mech_Strike (consultado em 15/09/2004 às 20h00).

Website for Defense Industries - <http://www.army-technology.com/projects/apache/> (consultado em 15/09/2004 às 20h00).

Website for Defense Industries – TIGER - <http://www.army-technology.com/projects/tiger/> (consultado em 15/09/2004 às 20h00).

The Aviation Zone – C5 Galaxy <http://www.theaviationzone.com/factsheets/c5.asp> (consultado em 15/09/2004 às 20h00).

FAS: Military Analysis Network – UH 60 Blackhawk <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/uh-60.htm> (consultado em 15/09/2004 às 20h00).

Fiber Optic Guided Missiles – <http://www.g2mil.com/efogm.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

WIESEL-2 http://www.rheinmetall-ls.de/fahrzeuge_komponenten/leichte_fahrzeuge/pages_englisch/wiesel2.htm (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

FAS: Military Analysis Network – C-17 Globemaster III - <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/c-17.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

Website for Defense Industries – Army, Javelin Anti-tank Missile - <http://www.army-technology.com/projects/javelin/> (onsultado em 16/09/2004 às 20h30).

FAS: Military Analysis Network – CH-47 Chinook - <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/h-47.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

FAS: Military Analysis Network - M113A1 Armored Personnel Carrier - <http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/m113.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

Heavy Armour for Light Forces - <http://www.geocities.com/Pentagon/Quarters/6747/-ankita.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

NHIndustries - <http://www.nhindustries.com/> consultado em 16/09/2004 às 20h30).

Air Maneuver Transport <http://www.globalsecurity.org/military/systems/-aircraft/amt.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

ARENA-E Active Protection System for AFV - <http://www.defense-update.com/products/a/arena-e.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

SHTORA-1 Active Defense System - <http://www.defense-update.com/products/s/shtora-1.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

Hard-Kill Active Defense Solutions - <http://www.defense-update.com/products/d/drozdz2.htm> (consultado em 16/09/2004 às 20h30).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA MAS NÃO REFERENCIADA

LIVROS

ALLARD, Kenneth – **Command, Control, and the Common Defense**. Institute for National Strategic Studies. Revised Edition. Washington, DC: CCRP Publications Series, 1999.

LEONHARD, Robert – **Fighting by Minutes.TIME AND THE ART OF WAR**. Westport, Connecticut: Praeger, 1994. ISBN 0-275-94736-X

LEONHARD, Robert – **THE PRINCIPLES OF WAR FOR THE INFORMATION AGE**. Novato, CA: Presidio Press, 2000. ISBN 0-89141-713-3

MACKSEY, Kenneth; BATCHELOR, John H. – **Tank: A History of the Armoured Fighting Vehicle**. New York: Ballantine Books, 1971.

SMITH, Edward A. – **Effects Based Operations: Applying Network Centric Warfare in Peace, Crisis, and War**. Information Age Transformation Series. Washington, DC: CCRP Publications Series, 2003. ISBN 1-893723-08-9.

STEEB, RANDALL, et.al. – **Rapid Force Projection: Exploring New Technology Concepts For Light Airborne Forces**. Santa Mónica, Calif.: RAND, 1996. ISBN: 0-8330-2428-0.

ESTUDOS

ARQUILLA, Jonh; RONFELDT, David – **SWARMING & THE FUTURE OF CONFLICT**. Santa Mónica, CA: RAND, 2001.

GORDON IV John; NICHIPORUK, Brian – **Alternative Futures and Their Implications for Army Modernization**. Santa Mónica, CA: RAND, 2003. ISBN 0-8330-3355-7

GORDON, John; ORLETSKY, David – **MOVING RAPIDLY TO THE FIGHT**. Santa Mónica, CA: RAND, 2003.

KREPINEVICH, Andrew F. – **TRANSFORMING THE LEGIONS: THE ARMY AND THE FUTURE WARFARE**. Washington, DC: Center for Strategic and Budgetary assessments, 2004.

PUBLICAÇÕES PERIÓDICAS

ECHEVARRIA II, Antulio J. – **Fusing Airpower and Land Power in the Twenty First Century. Insights from the Army After Next**. AIRPOWER JOURNAL. (Fall 1999)

ECHEVARRIA II, Antulio J. – **Interdependent Maneuver for the 21st Century**. Joint Forces Quarterly (JFQ). (Autumn 2000). pp 95-103.

CZEGE, Huba Wass; ECHEVARRIA II, Antulio J – **Landpower and Future Strategy. Insights from the Army After Next**. Joint Forces Quarterly (JFQ). (Spring 1999). pp 62-69.

GORDON IV, John; SOLLINGER, Jerry – **The Army's Dilemma.** Parameters. Summer 2004. pp 33-45.

SULLIVAN, General Gordon R. – **Moving the 21st Century: America's Army and Modernization.** Military Review. (July 1993). pp 2-11.

KRAPINEVICH JR, Andrew F. – **The Army and Land Warfare: Transforming the Legions.** Joint Forces Quarterly (JFQ). (Autumn 2002). pp 76 – 82.

SING, Ajay – **Time. The New Dimension in War.** Joint Forces Quarterly (JFQ). (Winter 1995-96). pp 124- 128.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – GLOSSÁRIO DE TERMOS

APÊNDICE 1

GLOSSÁRIO DE TERMOS

AAN – *Army After Next*

Termo utilizado pelo *U.S. Army Training and Doctrine Command (TRADOC)* durante o estudo para determinar a força capaz de combater a guerra do futuro.

ALCANCE OPERACIONAL

Distância na AOp na qual o potencial militar pode ser empregue de forma decisiva. O alcance operacional é baseado na situação, capacidade de sustentação, configuração geográfica da AOp e distância entre forças amigas. As forças do Exército estendem o seu alcance operacional localizando forças, reservas, bases de apoio, de forma avançada; aumentando o alcance dos sistemas de armas; disciplina no reabastecimento e melhoria das LOC. (FM 3-0)

AGILIDADE

Agilidade é um princípio das operações conduzidas pelo Exército e também um atributo da sua capacidade de resposta, ou seja, a agilidade é a capacidade para se ajustar rápida e facilmente à situação. A agilidade operacional garante a capacidade para transitar entre tipos de operações. A agilidade táctica permite reagir mais rápido que o opositor (FM 3-0). Forças ágeis são capazes de transitar entre os tipos de operações sem perder o *momentum* (JP 1-02).

ANTECIPAÇÃO – *Preemption*

Este termo é muitas vezes empregue com a expressão “*preemptive strike*” e geralmente associada a uma “jogada” ao nível estratégico que poderá precipitar a guerra. Mas a palavra significa muito mais do que isso. A palavra vem do Latim “*praemere*”, que significa “pagar adiantado”, que traduzido em linguagem militar significa “apoderar-se ou conquistar antes do opositor”. O Comandante que se antecipa pode ser mais forte ou mais fraco do que o seu opositor, as suas armas melhores ou piores, a sua doutrina ser engenhosa ou incorrecta, mas a qualidade que ele tem que possuir é iniciativa. Ao nível táctico, um ataque por antecipação coloca a ênfase na velocidade em detrimento da segurança. Quando executado um rápido movimento para efectuar uma antecipação, o movimento não tem como objectivo ocupar outra posição de tiro como está implícito na

actual definição de manobra. Em vez disso, o movimento é empregue de acordo com o que é de mais puro na guerra de manobra, derrotar o opositor sem correr o risco de empenhamento com fogos directos (a vitória é muito menos onerosa em vidas humanas). De acordo com este ponto de vista, poderíamos concluir que as armas mais letais e mais eficazes de um CC são as suas lagartas e motor, e não a sua peça.

ARENA – E

Sistema de origem russa, de protecção contra mísseis ACar lançados por helicópteros ou plataformas terrestres. Pesa entre uma a três toneladas e usa um radar fixo que cobre 290 graus. Uma vez detectado o míssil, o sistema lança uma carga explosiva para interceptar o míssil. Quando a carga explode são espalhados estilhaços que fazem perder ou explodir o míssil. Pode interceptar mísseis com velocidades entre 70 e 700 m/s. Embora eficaz contra os mísseis *Hellfire* e TOW não é eficaz contra o EFOGM nem contra as munições convencionais de CC. (<http://www.defense-update.com/products/a/arena-e.htm>)

BMD

A BMD é uma viatura mecanizada média de fabrico russo, que garantiu durante quatro décadas uma tremenda vantagem aos seus pára-quedistas sobre os ocidentais. A BMD representa uma família de viaturas que só tem paralelo no ocidente com a família de VBTP M113. A BMD tem uma gama alargada de variantes das quais destacamos: BMD com Canhão 73mm; BMD com canhão automático de 30mm; BMD para apoio logístico; BMD com MortP 120 e MortM 82; e BMD de reconhecimento.

CAPACIDADE

A habilidade para executar uma modalidade de acção. Uma capacidade pode ou não ser acompanhada por uma intenção. (JP 1-02)

CAS

Acção de fogos aéreos por aeronaves de asa fixa ou asa rotativa contra alvos hostis que estão próximos das NT e que requer uma detalhada integração de cada missão aérea com o movimento e fogos das forças terrestres. (JP 3-0)

CH-47D – Chinook

O CH-47 é uma família de helicópteros desenhada para o transporte de carga, tropas e armas, com navegação à vista ou por instrumentos. A família de helicópteros nasceu em 1956 e os seus modelos foram continuamente melhorados, desde o CH-47A, CH-47B, CH-47C e CH-47D. A capacidade de carga depende do modelo, do combustível carregado, da distância e das condições atmosféricas. O CH-47D ficou disponível em 1979 e pode ser reabastecido em voo, porque dispõe de duas sondas para reabastecimento. Pode ser armado com MetLig M60 7,62mm. (<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/h-47.htm>)

CICLO DE DECISÃO (ou ciclo “OODA “)

O Ciclo OODA¹⁴⁹ (*Observe – Orient – Decide – Act*¹⁵⁰) é um dos processos de C2 mais simples e eficazes. Da autoria do TCor J. Boyd (*USAir Force*), representa um modelo que explica a importância de observar mais rápido que o opositor, de modo a visualizar e antecipar o que este pode fazer. Ao entrar no Ciclo OODA do opositor estamos a manobrar, porque estamos a criar um fenómeno de desintegração do seu sistema de C2.

CoG E VULNERABILIDADE CRÍTICA

O facto de possuir potencial de combate superior não significa necessariamente que a vitória está assegurada. É preciso aplicar este potencial num objectivo decisivo, onde o opositor concentra a sua fonte de poder físico e moral, cuja perda compromete a sua capacidade e vontade de resistir e lutar. A destruição do CoG é o caminho mais directo para a vitória. No entanto pode ser um ponto forte, que leve a um atrito incontrolável. Deste modo, de acordo com a abordagem “maneuverista” da guerra preferimos definir CoG como uma vulnerabilidade crítica, que se for atacado pode desintegrar toda a estrutura do opositor. Tal como num jogo de xadrez o Rei representa a vulnerabilidade crítica, enquanto que a Rainha representa o ponto forte. Nesta abordagem o CoG é a vulnerabilidade crítica e representa a convergência das linhas de operações da Operação Decisiva. (Adaptado do livro “THE ART OF MANEUVER”)

COP – Common Operational Picture

A COP é uma imagem simples que mostra a informação relevante para um comandante acerca da sua Área de Interesse. A colaboração, partilha e desenho da informação relevante

¹⁴⁹ Também conhecido por Ciclo de Boyd.

¹⁵⁰ Observar – Visualizar – Decidir – Agir.

aos diferentes escalões, cria a COP, que é desenhada de acordo com as necessidades do comandante, baseada em dados comuns e partilhada por mais de um comandante. A COP é mostrada com o detalhe que o escalão necessita. Os sistemas de C2 fundem a informação de uma variedade de fontes, enquanto que os sistemas de informação facilitam a sua rápida distribuição de acordo com parâmetros que facilitam a sua rápida compreensão. (FM 3-0)

DESENHO DE FORÇAS

Desenho de forças¹⁵¹ é o processo de determinar a combinação e a sequência ideal de unidades para o cumprimento de uma missão. (FM 3-0)

DROZD

É um sistema de fabrico russo, de protecção contra mísseis e granadas ACar. Pode proteger a viatura contra engenhos que se desloquem entre os 70 e os 700 m/s. O sistema emprega foguetes, accionados por radar, cobrindo 40 graus por cada sensor de radar que são lançados na direcção do míssil ou granada para o fazerem perder ou explodir. O peso total do sistema é de 1000 Kg. (<http://www.defense-update.com/products/d/droz-d-2.htm>)

HELICÓPTERO EH – 101 *Merlin*

O *Merlin* é um helicóptero fabricado por uma *Joint Venture* entre as empresas *Westland Helicopters* (GB) e a *Augusta* (IT). Foi concebido para substituir os helicópteros *Sea King* e *Linx*. A versão *Utility/Transport* pode transportar 30 soldados equipados ou transportar cargas até 4350 Kg internamente ou até 5000 Kg externamente. A cabine pode acomodar veículos ligeiros ou um obus ligeiro. (<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/eh-101>)

ESPAÇO DE BATALHA

Ambiente, factores, e condições que devem ser entendidos para aplicar com sucesso o potencial de combate, proteger a força e cumprir a missão. Inclui o ar, mar, terra e espaço onde estão localizadas as forças amigas e o opositor; as instalações; condições meteorológicas; terreno; espectro electromagnético; e ambiente de informação nas áreas de operações e áreas de interesse. (FM 101-5-1)

¹⁵¹ Para mais pormenor consultar o Apêndice 2.

GMO – Grupo de Manobra Operacional

É um conceito utilizado pelos russos para definir a importância de desintegrar a coerência da defesa adversária ao nível operacional. A sua actuação é na profundidade do opositor, para desarticular o C2 e o Apoio de Serviços, antecipando o empenhamento das suas reservas, com a finalidade de facilitar a acção das forças do escalão de ataque. Pode ser dada a missão a uma Divisão, CE ou Exército. (FM 100-61)

GUERRA DE ATRITO – Abordagem “atricionista”

Este estilo de guerra pode ser resumido em uma única frase: “*Força contra Força*”. O seu foco é a destruição física do opositor e a obtenção cumulativa de danos materiais, baseando-se no emprego de um poder de fogo superior, onde o movimento é um coadjuvante, que permite essencialmente a aplicação eficiente dos fogos sobre o opositor e o combate próximo. Noutras palavras, o movimento não visa derrotar o opositor, mas propiciar o empenhamento entre duas forças. Na Guerra de Atrito há prevalência da quantidade em detrimento da qualidade e da criatividade, onde a necessidade de volume e precisão dos fogos leva à centralização e à ênfase nas técnicas e procedimentos. Vence quem possui a capacidade de infringir e absorver a maior quantidade de perdas e danos, onde a competência militar cede espaço para o simples somatório de homens e equipamentos e na capacidade industrial do Estado.

GUERRA DE MANOBRA – Abordagem “maneuverista”

A palavra “manobra” significa mais do que o simples movimento de tropas, equipamentos e meios para uma posição favorável ao seu emprego. É enfatizada a utilização da aproximação indirecta, como foi preconizado primeiro por Sun Tzu e depois por Liddel Hart. A Guerra de Manobra visa também aplicar a força, no momento e local apropriados, contra as fraquezas do opositor, de modo a atingir, destruir ou neutralizar a origem de seu poder, força ou movimento. O ritmo do processo decisório é frequentemente uma das mais importantes armas de que dispõe o comandante na Guerra de Manobra, que leva em consideração a natureza da guerra e os aspectos relacionados com a própria dimensão humana dos conflitos. Contudo, o objectivo não é a destruição do opositor, mas eliminar ou incapacitar os elementos chaves deste, especialmente os relacionados com seu ciclo decisório. Algumas partes do sistema de combate do opositor poderão permanecer

intactos, mas não poderão funcionar como parte do todo, ou seja, o sistema não possuirá coesão, afectando psicologicamente a força opositora e seus líderes.

HIMARS – Sistema Lança Foguetes de Alta Mobilidade

O HIMARS é a versão do MLRS M-270 transportável por C – 130. Montado numa viatura táctica de 5 Ton pode disparar qualquer munição da família MLRS. Tem um alcance entre 17Km e 35 Km. O seu sistema de C2 é o mesmo do MLRS, e após a aterragem está pronto a operar em 15 minutos, desde que municiado. Pode disparar seis rockets ou um míssil táctico. O HIMARS foi desenhado para apoiar as operações de FE executadas por forças Aeromóveis ou Aerotransportadas. A finalidade do seu emprego é bater MLRS, concentrações de tropas e participar na SEAD. Por ser altamente móvel é muito difícil bater este sistema em contra-bateria. (<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/land/himars.htm>)

IEF – *Initial Entry Force*

Uma *Initial Entry Force* é uma força desenhada para entrada inicial num teatro para garantir a continuação da projecção de forças em segurança. Deve possuir o potencial de combate e apoio logístico essenciais para o cumprimento da sua missão. (FM 3-0)

INTEROPERABILIDADE

Capacidade dos sistemas, unidades ou forças de fornecerem e aceitarem serviços de outros sistemas, unidades ou forças, para usá-las de modo a incrementar as respectivas capacidades. (JP 1-02)

MÓDULO

Módulo é uma força com uma orientação funcional (por exemplo: defesa ACar; reconhecimento) que inclui unidades de combate, apoio de combate e apoio de serviços necessários ao cumprimento da sua missão. (JP 1-02)

NH-90

O NH90 é um UH médio, com as requisitos operacionais requeridas pela França, Itália, Alemanha e Holanda, para ser o UH militar para as próximas décadas. Nestes países vai substituir o UH-1, *Linx*, *Puma* e *Sea King*. As suas características mais importantes são a modularidade de construção, aviónica, alto nível de segurança e manutenção. Graças a

estas características pode voar de noite e sob condições atmosféricas adversas com grande segurança. Dispõe de duas versões básicas: o transporte táctico (TTH) e a versão naval (NFH). Pode transportar internamente cargas superiores a 2500kg e externamente até 4000 Kg. (<http://www.nhindustries.com/>)

NPL – Navio Polivalente Logístico

O Sistema de Forças Nacional, aprovado em CSDN A 8JAN98, prevê a existência de um NPL com capacidade de transporte, desembarque orgânico e reabastecimento de forças, no quadro de actuação nacional ou internacional, conferindo-lhes flexibilidade de emprego, capacidade de movimentação estratégica, desembarque em portos ou na costa, apoio logístico e apoio médico-sanitário. A função principal do NPL é proporcionar mobilidade estratégica por via marítima, flexibilidade de emprego, e sustentação logística a forças de fuzileiros e forças terrestres, assegurando capacidade de intervenção rápida e de permanência na zona de acção, adequada à intervenção em zonas de crises.

Requisitos Operacionais de Transporte:

- Veículos e botes: 98 viaturas e 53 botes do Batalhão Ligeiro de Desembarque
- Helicópteros: convés de voo que permite operação simultânea de dois helicópteros e hangar para seis *Lynx* anti-submarinos ou quatro EH-101 *Merlin*, que permitem desembarcar uma Companhia de Fuzileiros (ligeira).

OOTW – Operations Other Than War

Este tipo de operações engloba um alargado número de actividades de cooperação durante o tempo de paz e acções coercivas em resposta a crises. A sua finalidade é promover e sustentar a estabilidade global e regional. Este tipo de operações envolve as seguintes actividades: NEO, Controlo de Armamentos, Apoio Doméstico às Autoridades, Ajuda Humanitária, Apoio a Operações Anti-Droga, Combate ao Terrorismo, PK, PE, Demonstração de Força, Apoio à Subversão e Contra-Subversão e Raids. (FM 101-5-1)

POTENCIAL DE COMBATE

A capacidade das forças do Exército para combater e vencer estão na base do sucesso em todas as operações, seja usada a força letal ou não. O potencial de combate representa a aptidão para combater. Representa todos os meios destrutivos que uma força militar pode aplicar num dado tempo e local contra um opositor. O Comandante combina os elementos

do potencial de combate – manobra, fogos, liderança, protecção e informação – para garantir constantemente as suas necessidades contra para derrotar o opositor. Para derrotar o opositor, o comandante sincroniza os elementos do potencial de combate, para atingir um efeito esmagador. No fundo representa uma complexa combinação de factores tangíveis e intangíveis, os quais são transitórios e reversíveis no CB. (FM 3-0)

SEAD – *Supression of Enemy Air Defenses*

Actividade que neutraliza, destrói ou degrada temporariamente as defesas aéreas terrestres do opositor. (JP 1-02)

SHTORA

É um sistema de protecção contra mísseis ACar guiados por IR. Actua por emissão de sinais laser que fazem perder o míssil. A acção do Laser é reforçada pelo lançamento automático de fumo até uma distância de 80 metros para mascarar o movimento do CC.

(<http://www.defense-update.com/products/s/shtora-1.htm>)

SIMULTANEIDADE

Com operações simultâneas o comandante pretende aplicar o seu potencial de combate sobre todo o sistema do opositor. O comandante procura empenhar o máximo de pontos decisivos do opositor. A simultaneidade explora a profundidade e agilidade para esmagar as forças opositoras, por sobrecarregar todo o seu sistema. (FM 3-0)

SOFT TARGET

Alvo remunerador, que não dispõe da protecção necessária face ao seu real valor, tornando-o remunerador para o atacante. Estes alvos são por nós considerados como vulnerabilidades críticas do opositor, cujo ataque tem um impacto decisivo na operação.

STAND OFF

Termo em língua inglesa que indica a distância na qual uma arma pode fazer fogo sobre o opositor sem estar dentro do alcance das suas armas. É um conceito muito importante na luta ACar porque permite planear a manobra de fogos directos ao nível tático.

UH-60 *Black Hawk*

O *Black Hawk* é o UH médio de primeira linha, utilizado para operações aeromóveis, Cavalaria do Ar e MEDEVAC aérea. Pode transportar, em carga suspensa, até 4100 Kg (Obus 105 mm e 30 munições, e a Wiesel). Este UH tem várias configurações das quais destacamos: o Firehawk (versão contra incêndios com depósito de 1000 galões); EH-60 A (helicóptero de ECM); EH-60 B (helicóptero de aquisição de objectivos, para alvos em movimento).(<http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/uh-60.htm>)

WIESEL 2

A *Wiesel* é uma família de viaturas mecanizadas, aerotransportadas, com várias configurações, como por exemplo nas configurações de Comando, Reconhecimento, Defesa Anti-aérea, Ambulância e transporte de munição. Foi desenvolvida devido à necessidade de garantir a mobilidade, poder de fogo directo e protecção aos pára-quedistas após o lançamento. A *Wiesel 2* é uma versão melhorada da *Wiesel 1*, tem 4 m³ de volume e permite o transporte até sete homens ou então permite o transporte de 21 munições TOW.

(http://www.rheinmetall-ls.de/fahrzeuge_komponenten/leichte_fahrzeuge/pages_englisch/wiesel2.htm)

APÊNDICE 2 – O DESENHO DE FORÇAS

APÊNDICE 2

O DESENHO DE FORÇAS

Este apêndice pretende dar uma orientação para o desenho de forças para o cumprimento de missões específicas. É mais uma ferramenta que pode ser orientadora para a constituição de unidades de âmbito expedicionário, como o é a nossa recomendação.

O desafio do desenho de forças para projecção é determinar o balanço entre o tempo e o potencial de combate disponível. Há duas possibilidades para constituir módulos: pacotes de acordo com a missão ou pacotes pré-planeados.

1. Pacote de acordo com a missão

Neste ponto pretendemos determinar como é que uma força pode ser rapidamente projectada, com o mínimo tempo de pré-aviso, após ter recebido a missão.

A relação entre a força projectada e o potencial de combate disponível é geométrico, já que por exemplo a projecção de uma unidade equipada com *Wiesel* por UH-60 após a chegada ao teatro garante profundidade na defesa da cabeça de ponte aérea, ou pode iniciar de imediato as acções de reconhecimento em áreas afastadas da posição (o que significa que o potencial da unidade é superior à soma das viaturas com os UH).

A projecção é efectuada por fases em pacotes capacidades, identificadas de acordo com as necessidades para cada fase, que representam capacidades (parciais em termos de potencial) de acordo com a total capacidade da força. Consideramos também que o escalão indivisível, para efeitos de projecção é o Batalhão, por ser o primeiro escalão em que existe EM, Apoio de Combate e Apoio de Serviços.

Para a projecção da nossa força em fases vamos ter de organizar a força em níveis de potencial de combate (Figura 1). O nosso batalhão representa o primeiro nível e uma brigada completa representa o segundo nível. Mas como os pacotes a projectar devem representar capacidades parciais do escalão a projectar, se tivermos como primeiro nível um batalhão de acordo com o nosso modelo, este terá um potencial de batalhão reforçado. Por exemplo com UH, AH, Artilharia, Reconhecimento, GE e apoio de serviços, de acordo com a missão e o ambiente operacional.

No primeiro nível deslocam-se módulos completos e módulos de 1ª fase para iniciarem a implementação de facilidades para o segundo nível. Há subunidades que não são modulares completamente, como é o caso da Artilharia, em que a capacidade de aquisição de objectivos só faz sentido se for completa.

1. Fase inicial
 - a. Nível 1: Batalhão Reforçado
 - b. Nível 2: Brigada completa
 2. Pós 72 horas: elementos apoio do escalão superior
 3. Presença a longo prazo: Desenvolvimento de infra-estruturas

Figura 1 – Níveis de potencial de combate

(Fonte: Adaptação de “SPEED AND POWER: TOWARD AN EXPEDITIONARY ARMY”)

Para esta modalidade devem ser treinadas e testadas as unidades de acordo com os níveis de Potencial de Combate e constituir FRR dentro das subunidades da força. Deste modo vamos obter módulos cada vez mais pequenos mas com o máximo de capacidades.

2. Pacote Pré-planeado

No ponto anterior vimos com é que a modularidade pode ser usada verticalmente. Mas o tempo gasto entre o momento da recepção da missão e o estabelecimento dos pacotes é tempo precioso. É necessário muito trabalho para determinar onde é que as unidades têm de ser “partidas” e com o que é que vão ser empenhadas. Como é que o C2 é afectado? Como é que o Apoio de Serviços será afectado? O resultado será uma força bem desenhada mas que inicia o seu empenhamento mais tarde do que o que certamente se pretende.

a. Desenho de acordo com blocos de capacidades

O desenho de forças é na realidade, juntar as partes certas de capacidades e combiná-las em unidades, completas ou não. Este processo sublinha a necessidade da avaliação das capacidades pretendidas e aquelas que a unidades é capaz de garantir. Também deve ser dada ênfase ao modo como o C2 é exercido.

Para criar esta modularidade de acordo com os blocos de capacidades é necessário pré-defini-las até ao detalhe do tempo necessário para os projectar, criando bases de dados para cada. Por exemplo, se for necessário projectar um ECC com um BIMec é necessário aumentar o Apoio de Serviços do BIMec. Esta necessidade deve ser detalhada nas bases de

dados. Agora duas capacidades estão definidas: assalto montado e o Apoio de Serviços para o assalto montado.

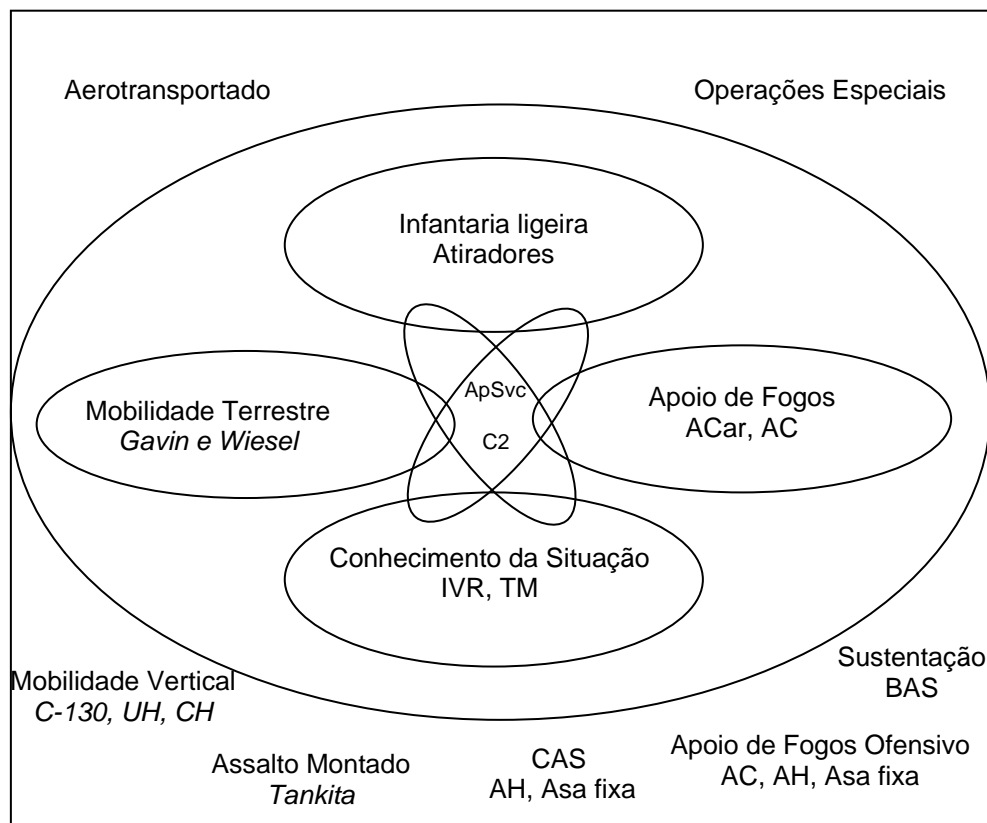


Figura 2 – Blocos de Capacidades

(Fonte: Adaptação de “SPEED AND POWER: TOWARD AN EXPEDITIONARY ARMY”)

Examinemos a construção do pacote por blocos de capacidades (Figura 2). A FRR é constituída à volta de infantaria ligeira, capaz de executar qualquer uma das suas missões típicas. Em situações que requerem a execução de patrulhas montadas, então os *Gavin* e *Wiesel* garantem a mobilidade. Estas são duas capacidades distintas, infantaria apeada e mobilidade. A infantaria necessita das suas viaturas de C2, pelo que quando desmontadas devem dispor de um sistema portátil e robusto. Os PelCC, os PelACar e AC garantem a execução de fogos. O módulo “Conhecimento da Situação” garante a sua capacidade através da combinação dos módulos Informações Vigilância e Reconhecimento, e TM. Estas capacidades são ligadas pelo sistema de C2.

Algumas destas capacidades podem combinar-se para situações que o requeiram criando novas capacidades, mesmo combinando a BAI com outros serviços de acordo com a missão.

b. “Menu” de Capacidades

Uma vez as capacidades e as forças associadas estão pré-definidas, um “menu” de capacidades pode ser criado. Este “menu” (Figura 3) garante aos comandantes um ferramenta que permite rapidez no desenho da força para a missão. Deve indicar claramente as opções, o que significam e quais os meios de transporte necessários. A Tabela 1 mostra um exemplo desta aplicação.

Nº	Missão C-130 ou equivalente	Capacidade
1	82	BIMec
1.1	17	CAtMec (1ª Fase)
1.2	4	PelCC
...

Figura 2 – Menu de capacidades

(Fonte: Adaptação de “SPEED AND POWER: TOWARD AN EXPEDITIONARY ARMY”)

Um BIMec necessita de 60 saídas de avião C-130 para ser projectado. Uma CAtMec necessita de 17 saídas para ser projectada com o potencial de 1ª fase, determinado de acordo com a missão.

c. Forças Expedicionárias Conjuntas (FEC)

Os pacotes pré-planeados garantem aos comandantes um espectro de resposta rápida. Da análise da missão e das modalidades de acção, o potencial de pacote conjunto pode ser facilmente determinado. Deste são determinados os pacotes de blocos de capacidades. Esta acção deve ser conjunta e devem ser atribuídos aos ramos as responsabilidades de preparar os seus blocos de capacidades. A seguir são criadas relações de comando e controlo para facilitar o exercício do comando para o transporte e para a missão. A chave para o sucesso deste empreendimento é planeamento detalhado, empenhamento objectivo, treino operacional, disciplina de constituição dos pacotes e sistemas de informação.

O “menu” de capacidades oferecidos por estas FEC devem estar disponíveis para os comandantes e devem sofrer as actualizações necessárias. Para uma resposta mais rápida

pode haver pacotes de capacidades já pré-definidos para vários tipos de missões¹⁵². Dentro destas FEC pode haver forças “*on-call*” que entram em rotação dentro do respectivo ramo.

Haver já pacotes pré-determinados garante aos comandantes um certo conforto. A disponibilidade atempada destes pacotes poupa imenso tempo durante o planeamento de crise. Deste modo, em vez de se desenharem forças a partir de unidades e partes destas, a força é construída a partir de capacidades que já foram determinadas e que combinam unidades e elementos dessas unidades.

3. Recomendações para facilitar a implementação

- a. Exigir às unidades pré-planear cargas
- b. Desenvolver procedimentos para certificar cargas
- c. Desenvolver um plano de instrução e treino para cargas e descargas
 - (1) Instrução formal
 - (2) Incorporar os treinos nos exercícios nacionais
 - (3) Efectuar exercícios conjuntos
 - (4) Contabilizar sempre o tempo gasto nas actividades
- d. Desenvolver uma base de dados dos possíveis APOE
- e. Desenvolver pacotes para projecção
 - (1) Desenvolver o faseamento da projecção da unidade
 - (2) Determinar blocos de capacidades
 - Determinar as implicações da modularidade no Apoio Serviços e C2
 - Determinar o aumento de Apoio de Serviços e C2 aos módulos
 - Desenvolver uma base de dados conjunta dos pacotes para missões tipo de acordo com a região
 - (3) Avaliação constante do processo
- f. Avaliar constantemente a disponibilidade da FRR.

¹⁵² Baseados, por exemplo, nas lições aprendidas pelas próprias forças ou por países terceiros.